

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

Fakultät Life Sciences

Bachelorarbeit

Analyse des radiologischen Notfallschutzes im Land Brandenburg unter Berücksichtigung kerntechnischer Einrichtungen

Studiengang: Rettungsingenieurwesen/Rescue Engineering

vorgelegt von

Julia Fabienne Hanisch

Matrikelnummer: [REDACTED]

Hamburg

am 10.02.2025

1. Gutachter: Herr Prof. Dr.-Ing Peer Rechenbach
2. Gutachterin: Frau Dipl.-Phys. Susann Tillack

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich herzlich bei all denen bedanken, die mich während dieser Bachelorarbeit sowie während meines gesamten Studiums unterstützt haben.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. Peer Rechenbach und Frau Susann Tillack für die fachliche Betreuung während der Bearbeitung dieser Arbeit. Ihre wertvollen Anregungen, Hinweise und konstruktiven Gespräche haben zur Entstehung der Bachelorarbeit entscheidend beigetragen.

Ein großer Dank gilt ebenfalls allen Interviewteilnehmenden, die sich die Zeit genommen haben, mit ihren ehrlichen Perspektiven und Einschätzungen den Grundstein für meine Studie zu legen. Ihr Engagement und ihre Offenheit waren von unschätzbarem Wert für die Ergebnisse meiner Arbeit. Ohne ihren Beitrag wäre die Durchführung dieser Studie in der vorliegenden Form nicht möglich gewesen.

Mein aufrichtiger Dank geht auch an Vanessa Dally und Ronald Hanisch für das Korrekturlesen dieser Arbeit. Eure Zeit, eure Geduld und euer scharfer Blick haben mir sehr geholfen, die Arbeit sprachlich und formal zu optimieren.

Von ganzem Herzen möchte ich mich bei meinen Eltern bedanken, die mir nicht nur während der intensiven Phase der Bachelorarbeit zur Seite standen, sondern mich während meines gesamten Studiums unterstützten. Mit ihrem Verständnis, ihrer Motivation und sehr viel Geduld standen sie mir stets zur Seite. Ohne ihren Rückhalt wäre dieser Weg nicht möglich gewesen.

Vielen Dank an alle, die mich in dieser Zeit in irgendeiner Weise begleitet und unterstützt haben, sei es durch fachlichen Input, moralischen Beistand oder einfach ein offenes Ohr. Jeder einzelne Beitrag hat dazu geführt, dass diese Arbeit in ihrer jetzigen Form entstehen konnte.

Julia Hanisch

Hamburg, 10.02.2025

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	2
Tabellenverzeichnis.....	2
1 Einleitung	3
2 Theoretischer Hintergrund.....	4
2.1 Was ist Strahlung?.....	4
2.2 Radiologischer Notfallschutz in Deutschland	4
2.3 Überblick der kerntechnischen Einrichtungen.....	8
2.4 Rechtliche Grundlagen	12
2.5 Herausforderungen für das Land Brandenburg.....	13
3 Methode	16
3.1 Auswahl der Studienteilnehmenden	16
3.2 Vorbereitung und Durchführung der Interviews	17
3.3 Datenerhebung	21
3.4 Qualitätssicherung der Methode	22
3.5 Datenauswertung	23
4 Ergebnisse	25
4.1 Wahrnehmung radiologischer Notfälle und Risiken	25
4.2 Spezifische Ängste oder Sorgen	26
4.3 Wahrnehmung der Relevanz des radiologischen Notfallschutzes	27
4.4 Information der Bevölkerung	28
4.5 Organisatorische Strukturen des radiologischen Notfallschutzes.....	31
4.6 Prävention und Vorbereitung.....	33
4.7 Herausforderungen in Brandenburg im Zusammenhang mit kerntechnischen Einrichtungen	36
5 Diskussion	38
6 Handlungsempfehlungen.....	42
7 Fazit	44
8 Literaturverzeichnis.....	46
9 Anhang	51

Abkürzungsverzeichnis

ABC	atomare, biologische und chemische Gefahren
AKR	Ausbildungskernreaktor
ANoPl	allgemeiner Notfallplan
AtG	Atomgesetz
BASE	Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung
BBK	Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe
BER II	Berliner Experimentierreaktor II
BfS	Bundesamt für Strahlenschutz
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
BNoPl	besondere Notfallpläne
CBRN	chemisch, biologisch, radiologisch und nuklear
CBRN-ErkW	CBRN-Erkundungswagen
GRS	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit
HZB	Helmholtz-Zentrum Berlin
IMIS	Integriertes Mess- und Informationssystem
KKW	Kernkraftwerk
LSTE	Landesschule und Technische Einrichtung für Brand- und Katastrophenschutz
MIK	Ministerium des Innern und für Kommunales
MoWaS	Modulares Warnsystem
MSGIV	Ministerium für Soziales, Gesundheit, Integration und Verbraucherschutz
NDWV	Notfall-Dosiswerte-Verordnung
NFS	Notfallschutz
ODL	Ortsdosisleistung
RLZ	radiologische Lagezentrum des Bundes
SSK	Strahlenschutzkommission
StrlSchG	Strahlenschutzgesetz
SUR	Siemens-Unterrichtsreaktor

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Beispiel eines radiologischen Lagebilds - Darstellung der Summe der effektiven Dosis für Erwachsene inkl. Maßnahmen, BfS, 2017	6
Abbildung 2: Beispiel eines radiologischen Lagebilds - Kontamination von Blattgemüse mit Jod-131 inkl. Maßnahmen, BfS, 2017	7
Abbildung 3: Atomkraftwerke in Deutschland, BMUV, 2023	9
Abbildung 4: Zwischen- und Endlager in Deutschland, BASE, BMUV, 2024	11
Abbildung 5: Kategoriensystem (eigene Darstellung)	24

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Forschungsreaktoren in Deutschland "In Betrieb"	10
--	----

1 Einleitung

Die heutige Gesellschaft sieht sich zunehmend mit verschiedenen Gefahren konfrontiert, die von Naturkatastrophen über industrielle Unfälle bis hin zu gezielten Angriffen reichen. Um diesen Risiken effektiv begegnen zu können, sind umfassende und koordinierte Maßnahmen im Notfall- und Katastrophenschutz unerlässlich. Besonders herausfordernd ist hierbei der Schutz vor chemischen, biologischen, radiologischen und nuklearen Gefahren (CBRN). Der CBRN-Schutz steht aktuell vor der anspruchsvollen Aufgabe, sich auf eine Vielzahl von Bedrohungsszenarien vorzubereiten. Diese reichen von unfallbedingten Freisetzungen gering gefährlicher Schadstoffe, über schwerwiegende Katastrophen, bis hin zu militärischen Konflikten mit dem Einsatz von Massenvernichtungswaffen [1, S. 12]. Durch die Omnipräsenz von CBRN-Gefahrestoffen und durch ihre sehr komplexe, psychisch belastende und zeitkritische Gefahrenlage ist das CBRN-Gefahrenpotenzial nicht zu unterschätzen [2, S. 4].

Der Schwerpunkt dieser Arbeit wird in den radiologischen und nuklearen Aspekten des CBRN-Schutzes liegen, wobei insbesondere der radiologische Notfallschutz des Landes Brandenburg betrachtet wird.

Der radiologische Notfallschutz stellt einen zentralen Bestandteil des Katastrophen- und Zivilschutzes dar. Im Land Brandenburg kommt dem radiologischen Notfallschutz eine wichtige Bedeutung zu, da das Land maßgeblich durch die Nähe zu kerntechnischen Einrichtungen geprägt wird.

Im Verlauf der Arbeit wird der radiologische Notfallschutz detailliert beschrieben. Dabei wird unter anderem auf den rechtlichen Rahmen, die Relevanz des Themas und die spezifischen Herausforderungen für das Land Brandenburg eingegangen. Es werden die bestehenden Notfallpläne, Schutzmaßnahmen und Ressourcen des radiologischen Notfallschutzes des Landes betrachtet, anschließend evaluiert und auf Effektivität geprüft. Diese Betrachtung geschieht unter Berücksichtigung kerntechnischer Einrichtungen. Dabei wird untersucht, in welchem Ausmaß kerntechnische Einrichtungen in Brandenburg und angrenzenden Regionen eine potenzielle Gefahr darstellen, wie diese in die radiologische Notfallplanung eingebunden sind und ob, auf Grund ihrer Nähe, spezielle Maßnahmen erforderlich sind.

Zum einen ist es Ziel dieser Arbeit einen Überblick des radiologischen Notfallschutzes im Land Brandenburg zu schaffen, zum anderen soll diese Arbeit ein umfassendes Verständnis für die Komplexität des radiologischen Notfallschutzes schaffen und durch die Bewertung der Effektivität des radiologischen Notfallschutzes praxisnahe Handlungsempfehlungen zur Optimierung der Schutzmaßnahmen im Land Brandenburg ableiten.

2 Theoretischer Hintergrund

2.1 Was ist Strahlung?

Unter Strahlung wird der freie Energietransport in Form von elektromagnetischen Wellen oder als Teilchenstrom verstanden. Strahlung lässt sich abhängig von ihrer Energie in zwei grundlegende Gruppen einteilen: ionisierende und nichtionisierende Strahlung. Ionisierende Strahlung verfügt über genügend Energie, um Atome oder Moleküle zu ionisieren. Das bedeutet, dass sie imstande ist Elektronen aus Atomen oder Molekülen zu entfernen, damit elektrisch positiv geladene Ionen oder Molekülreste entstehen. Nichtionisierende Strahlung kann keine Ionisation hervorrufen und wird folglich nicht als „radioaktive Strahlung“ klassifiziert, z. B. UV-Strahlung oder Strahlung von Hochspannungsfreileitungen oder Mobilfunkmasten [3,4].

Bei ionisierender Strahlung kann zwischen elektromagnetischer Strahlung, wie Röntgen- oder Gammastrahlung, und Teilchenstrahlung bspw. wie Alpha-, Beta- oder Neutronenstrahlung unterschieden werden [5]. Trifft diese Strahlung auf lebende Zellen, kann sie durch Ionisationsprozesse Zellschäden verursachen. Ionisierende Strahlung kann technisch erzeugt werden, wie z. B. Röntgenstrahlung, oder entsteht beim radioaktiven Zerfall bestimmter Atomkerne, hierzu zählen Alpha-, Beta-, Gamma- und Neutronenstrahlung. Die Eigenschaft bestimmter Atomkerne, sich autonom und ohne externe Einwirkungen in andere Kerne umzuwandeln, wobei energiereiche Strahlung freigesetzt wird, wird als Radioaktivität bezeichnet [6].

2.2 Radiologischer Notfallschutz in Deutschland

Der Begriff „radiologischer Notfallschutz“ beschreibt den Schutz der Bevölkerung vor den Auswirkungen, die durch radiologische Vorfälle hervorgerufen werden können. Dazu zählen bspw. Notfälle in kerntechnischen Einrichtungen, Transportunfälle oder Terroranschläge [7].

Bis in die 1980er Jahre hinein existierten weder bundesweit einheitliche Richtwerte noch waren gesetzliche Grundlagen für den radiologischen Notfall vorhanden. Unter anderem standen nur begrenzte Kapazitäten zur Verfügung, um flächendeckend die Radioaktivität in der Luft und auf dem Boden überwachen zu können. Internationale Abkommen, die einen schnellen und wechselseitigen Informationsaustausch bei nuklearen Unfällen gewährleisten hätten, waren zu diesem Zeitpunkt noch nicht etabliert. 1986 markierte der Reaktorunfall in Tschernobyl den Wendepunkt in der deutschen Strahlenschutzvorsorge. Noch im selben Jahr wurde das Strahlenschutzvorsorgegesetz verabschiedet. Damit wurde der rechtliche Rahmen für den Schutz der Bevölkerung vor den Folgen radioaktiver Strahlung geschaffen [8], dazu mehr unter Punkt 2.4 *Rechtliche Grundlagen*. Ebenso wurden erstmals feste Notfall-Dosiswerte für die Evakuierung, den Aufenthalt von Menschen in Gebäuden und die Einnahme von Jodtabletten definiert [8]. Seit 2018 sind diese Notfall-Dosiswerte in der Notfall-Dosiswerte-Verordnung (NDWV) festgelegt (s. NDWV) [9].

Bei kerntechnischen Einrichtungen wird zwischen dem anlageninternen und -externen Notfallschutz unterschieden. Der anlageninterne Notfallschutz liegt im Aufgabenbereich des Anlagenbetreibers und umfasst sämtliche technischen und organisatorischen Maßnahmen, die innerhalb dieser Einrichtungen getroffen werden müssen, um eine Freisetzung radioaktiver Stoffe zu

verhindern oder deren Menge auf ein Minimum zu reduzieren. Versagen diese Maßnahmen und es kommt zu einer Freisetzung, greifen die anlagenexternen Maßnahmen. Der anlagenexterne Notfallschutz liegt in der Verantwortung von Bund, Ländern und Kommunen und beinhaltet alle Maßnahmen, die außerhalb einer Anlage notwendig sind, um die Bevölkerung und Umwelt vor den Auswirkungen einer Freisetzung von sowohl gefährlichen, aber auch geringen Mengen von Radioaktivität zu schützen [7,10]. Bei den Katastrophenschutzmaßnahmen, nicht zu verwechseln mit den Strahlenschutzmaßnahmen, handelt es sich im Falle eines radiologischen Notfalls um kurzfristige Sofortmaßnahmen wie z. B.:

- die Anweisung, sich in Gebäuden aufzuhalten, um eine effektive Abschirmung von der ionisierenden Strahlung zu gewährleisten,
- die Verteilung und prophylaktische Einnahme von Jodtabletten, um die Aufnahme radioaktiven Jods in der Schilddrüse zu verhindern und damit die Strahlenexposition zu mindern,
- die Evakuierung nach ausgearbeiteten Plänen, sowohl präventiv als auch zum Schutz der Bevölkerung, wenn eine signifikante Menge radioaktiver Stoffe am Wohn- bzw. Aufenthaltsort festgestellt wurde, aber auch
- die Warnung der Bevölkerung, dass der Verzehr von frisch geernteten Lebensmitteln und Frischmilch zu vermeiden ist [11].

Die Strahlenschutzmaßnahmen konzentrieren sich hingegen auf die Reduktion der Strahlenbelastung. Um die Gefährdung einschätzen zu können, werden Messungen durchgeführt. Hierbei unterscheiden sich die Zuständigkeitsbereiche von Bund und Ländern. Laut § 161 des Strahlenschutzgesetzes (StrlSchG) ist der Bund für die Ermittlung der Radioaktivität in der Luft, in Niederschlägen, im Wasser, in Bundeswasserstraßen, in Küstengewässern sowie in Meeresorganismen, auf der Bodenoberfläche und für die Ermittlung der Gamma-Ortsdosisleistung (ODL) zuständig. Die Länder hingegen ermitteln die Radioaktivität in Lebens- und Futtermitteln, in Arzneimitteln und deren Ausgangsstoffe, im Trink- und Grundwasser, in Abwässern und im Boden sowie in Pflanzen (§ 162 StrlSchG) [12].

Für eine vor allem zeitnahe Einschätzung der ODL, stellt der CBRN-Erkundungswagen (CBRN-ErkW) ein entscheidendes Bindeglied zwischen dem Katastrophenschutz und dem Strahlenschutz dar. Es handelt sich dabei um ein Fahrzeug, welches speziell zum Spüren, Messen und Melden von CBRN-Gefahren sowie für die Erfassung und Überwachung kontaminierter Bereiche konzipiert ist [13]. Dadurch liefert der CBRN-ErkW entscheidende Daten, die grundlegend für die Entscheidung weiterer Katastrophenschutzmaßnahmen sind. Gleichzeitig sind die gesammelten Informationen des CBRN-ErkW von großer Bedeutung für den Strahlenschutz, um das Ausmaß der Strahlenbelastung einschätzen zu können.

Die Auswahl der Schutzmaßnahmen basiert auf einem radiologischen Lagebild, welches die aktuelle Lage und die vermutete zukünftige Entwicklung der Lage, auf Grund von Messungen der ODL, unter Beachtung der Wetterbedingungen, beschreibt (s. Abbildung 1 und 2). Bei überregionalen radiologischen Notfällen wird das einheitliche radiologische Lagebild vom radiologischen Lagezentrum des Bundes (RLZ) erstellt, welches im Falle eines radiologischen Notfalls unter Leitung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) gebildet wird [14,15]. Dieser Krisenstab wird nur temporär einberufen

und bildet die zentrale Anlaufstelle für den behördlichen Informationsaustausch. Das BMUV wird dabei durch das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS), das Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE), die Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) und durch das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) unterstützt. Neben der Erstellung des einheitlichen Lagebilds ist es unter anderem ebenfalls Aufgabe des RLZ, die Schutzmaßnahmen und Maßnahmen zur Information der Bevölkerung zu koordinieren [15]. Die ODL wird durch das ODL-Messnetz gemessen. Dabei handelt es sich um ein bundesweites Messnetz, bei dem die äußere Strahlenbelastung kontinuierlich ermittelt wird. Es besteht aus ca. 1.700 ortsfesten Messsonden, die flächendeckend verteilt sind. Ebenso verfügt es über eine Frühwarnfunktion [16]. Das ODL-Messnetz ist Teil des „Integrierten Mess- und Informationssystems“ (IMIS), welches zur Überwachung der Umweltradioaktivität dient und für die schnelle Erfassung der radioaktiven Lage in einem Notfallszenario ausgelegt ist. Dafür sind kontinuierlich laufende Messnetze am Boden, in der Atmosphäre, in den Bundeswasserstraßen sowie in der Nord- und Ostsee aufgestellt. Das IMIS bildet die entscheidende Grundlage für das RLZ des Bundes im Falle eines radiologischen Notfalls [17].

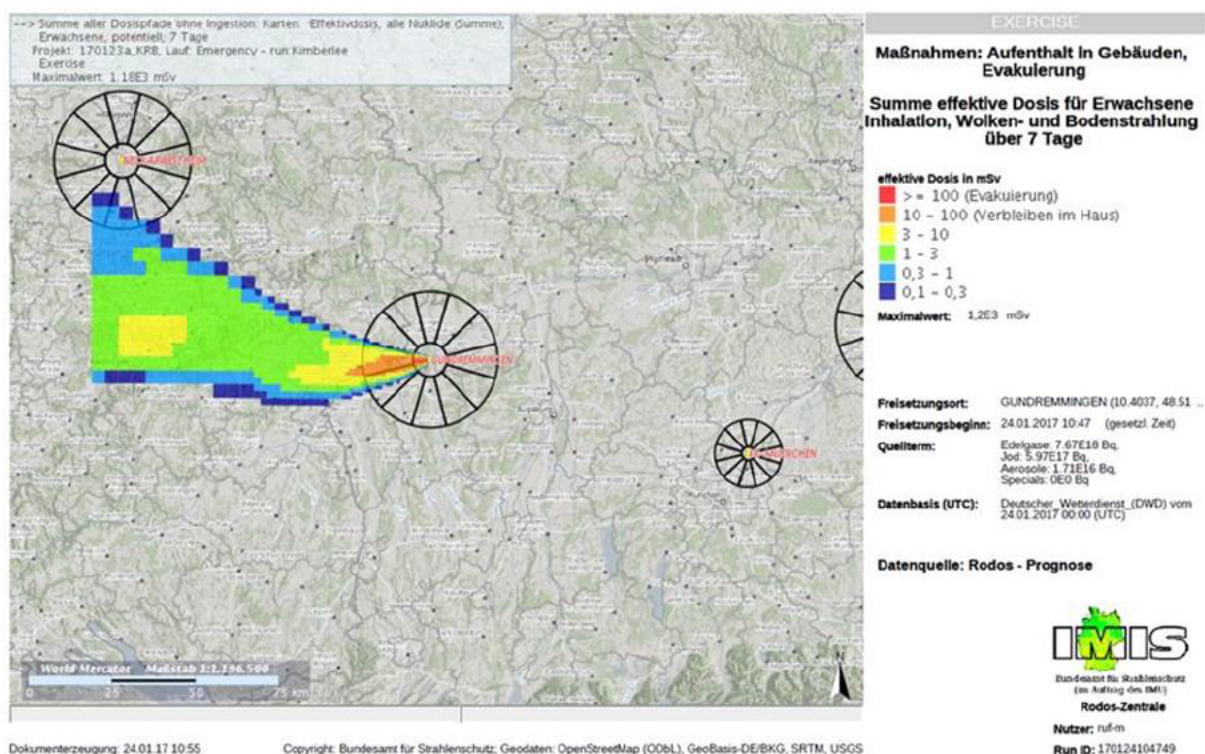


Abbildung 1: Beispiel eines radiologischen Lagebilds - Darstellung der Summe der effektiven Dosis für Erwachsene inkl. Maßnahmen, BfS, 2017

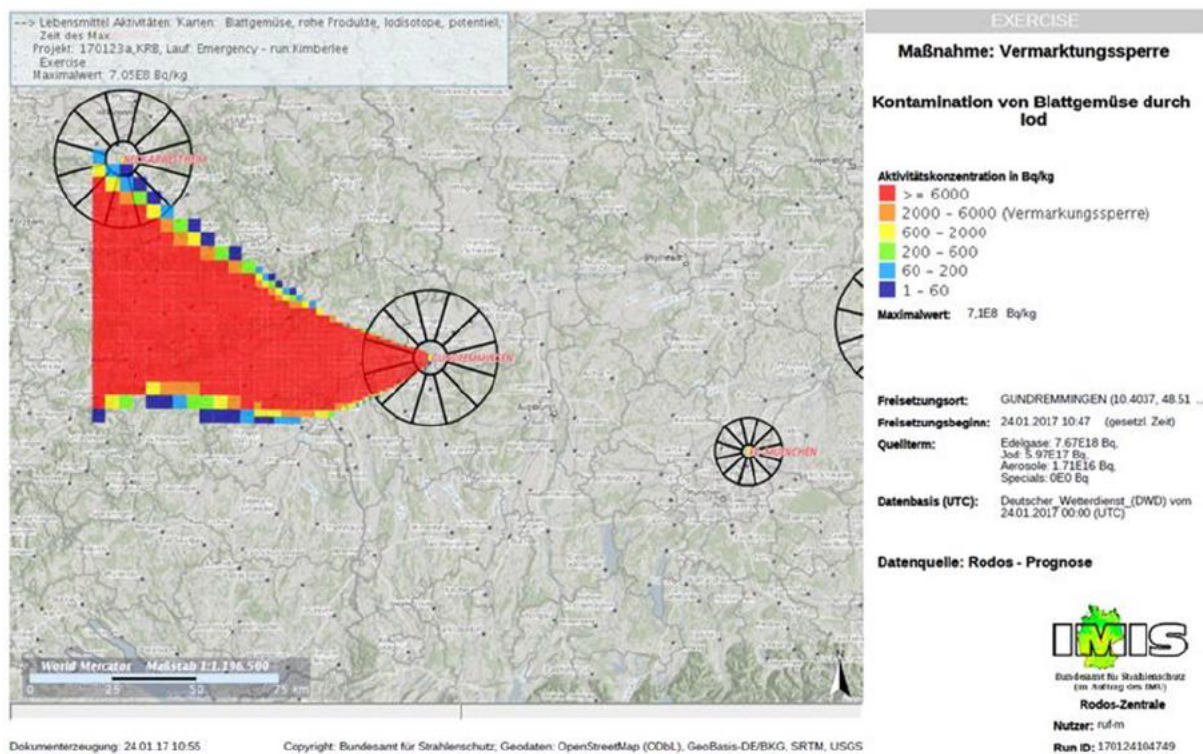


Abbildung 2: Beispiel eines radiologischen Lagebilds - Kontamination von Blattgemüse mit Jod-131 inkl. Maßnahmen, BfS, 2017

[18]

Um den Schutz der Bevölkerung vor den Gefahren und Folgen radioaktiver Strahlung zu gewährleisten, arbeitet eine Vielzahl von Akteuren eng zusammen. Diese Akteure sind für die Vorbereitung und Reaktion im Falle eines radiologischen Notfalls verantwortlich. Zur effektiven Bewältigung solcher Ereignisse nutzen sie das radiologische Lagebild als zentrale Informationsgrundlage. Die wichtigsten Akteure im radiologischen Notfallschutz sind das BMUV, die einzelnen Bundesländer, das BfS, das BBK, die Strahlenschutzkommission (SSK) und die GRS.

Das BMUV ist unter anderem im Strahlenschutz für die Entwicklung und Überwachung der rechtlichen Rahmenbedingungen zuständig und sorgt für die Umsetzung von EU-Richtlinien ins nationale Recht. Zusätzlich ist das BMUV für eine enge Zusammenarbeit mit internationalen Organisationen verantwortlich [19].

Die Verantwortung der einzelnen Bundesländer liegt in der Umsetzung der nationalen Vorgaben auf regionaler Ebene sowie, im Falle eines radiologischen Notfalls, in der Durchführung der Katastrophenschutzmaßnahmen. Währenddessen werden die Landesbehörden vom Technischen Hilfswerk, der Polizei, der Feuerwehr und unterschiedlichen Hilfsorganisationen unterstützt. Die Ermittlung der Kontamination von Nahrungs- und Futtermitteln durch Messungen und Probenahmen liegt ebenfalls im Aufgabenbereich der Länder. Dies geschieht erst nach dem Abziehen der radioaktiven Wolke [7].

Das BfS fungiert als zentrale Instanz zur Bündelung von Fachkompetenz im Bereich des Strahlenschutzes. Dazu zählen unter anderem der radiologische Notfallschutz, die Wirkung und Risiken von ionisierender und nichtionisierender Strahlung und die Überwachung der Umweltradioaktivität. Des Weiteren betreibt es das IMIS und das ODL-Messnetz und ist für die Koordinierung bundesweiter Messungen und die Erstellung des radiologischen Lagebilds als Teil des RLZ des Bundes zuständig [20].

Das BBK nimmt die Aufgaben des Bundes im Bereich des Bevölkerungsschutzes wahr und ist somit ein zentraler Bestandteil des Strahlenschutzes. Es sorgt für die umfassende Planung und Vorbereitung von Maßnahmen der Notfallvorsorge und Notfallplanung, um Deutschland effektiv auf radiologische und nukleare Notfälle vorzubereiten. Ebenso koordiniert das BBK das Krisenmanagement zwischen Bund und Ländern bei besonderen Gefahrenlagen und gewährleistet dadurch eine reibungslose Zusammenarbeit [21].

Die SSK ist ein unabhängiges Beratungsgremium des BMUV. Sie berät das BMUV über alle Angelegenheiten zum Schutz vor den Gefahren von ionisierender und nichtionisierender Strahlung. Die SSK ist für die Vorbereitung auf radiologische Notfälle und die Entwicklung von Handlungskonzepten essenziell, da sie naturwissenschaftliche und technische Stellungnahmen und Empfehlungen äußert, die unter anderem in eigenen Schriftreihen der SSK veröffentlicht werden [22].

Die GRS führt im Bereich des Strahlenschutzes eine Vielzahl von Forschungen und Entwicklungen durch, z. B. im Kontext des Betriebs und Rückbaus von Kernkraftwerken oder des Einsatzes radioaktiver Stoffe in der Medizin. Zusätzlich zur Forschung, führt die GRS Sicherheitsanalysen durch und erstellt Gutachten für Bundes- und Landesbehörden, die als Entscheidungsgrundlage dienen [23].

2.3 Überblick der kerntechnischen Einrichtungen

Der Begriff „kerntechnische Anlagen“ ist im Atomgesetz (AtG) beschrieben und umfasst Kernkraftwerke (KKW) zur Stromerzeugung, Forschungsreaktoren für wissenschaftliche Zwecke oder zur Herstellung spezifischer radioaktiver Nuklide sowie Einrichtungen zur Ver- und Entsorgung von Kernbrennstoffen [24].

Das Atomgesetz bildet in Deutschland den rechtlichen Rahmen für die friedliche Verwendung von Kernenergie und den Schutz vor den damit verbundenen Gefahren (s. AtG) [25]. Gemäß diesem Gesetz wurden am 15. April 2023 die drei letzten Kernkraftwerke abgeschaltet. Ausschlaggebend für den Atomausstieg von Deutschland war der Nuklearunfall in Fukushima 2011. Noch im selben Jahr wurden alle Kernkraftwerke, die bis einschließlich 1980 in Betrieb gegangen waren, abgeschaltet [26].

Atomkraftwerke in Deutschland

Leistungs- und Prototypreaktoren
Stand: 16. April 2023

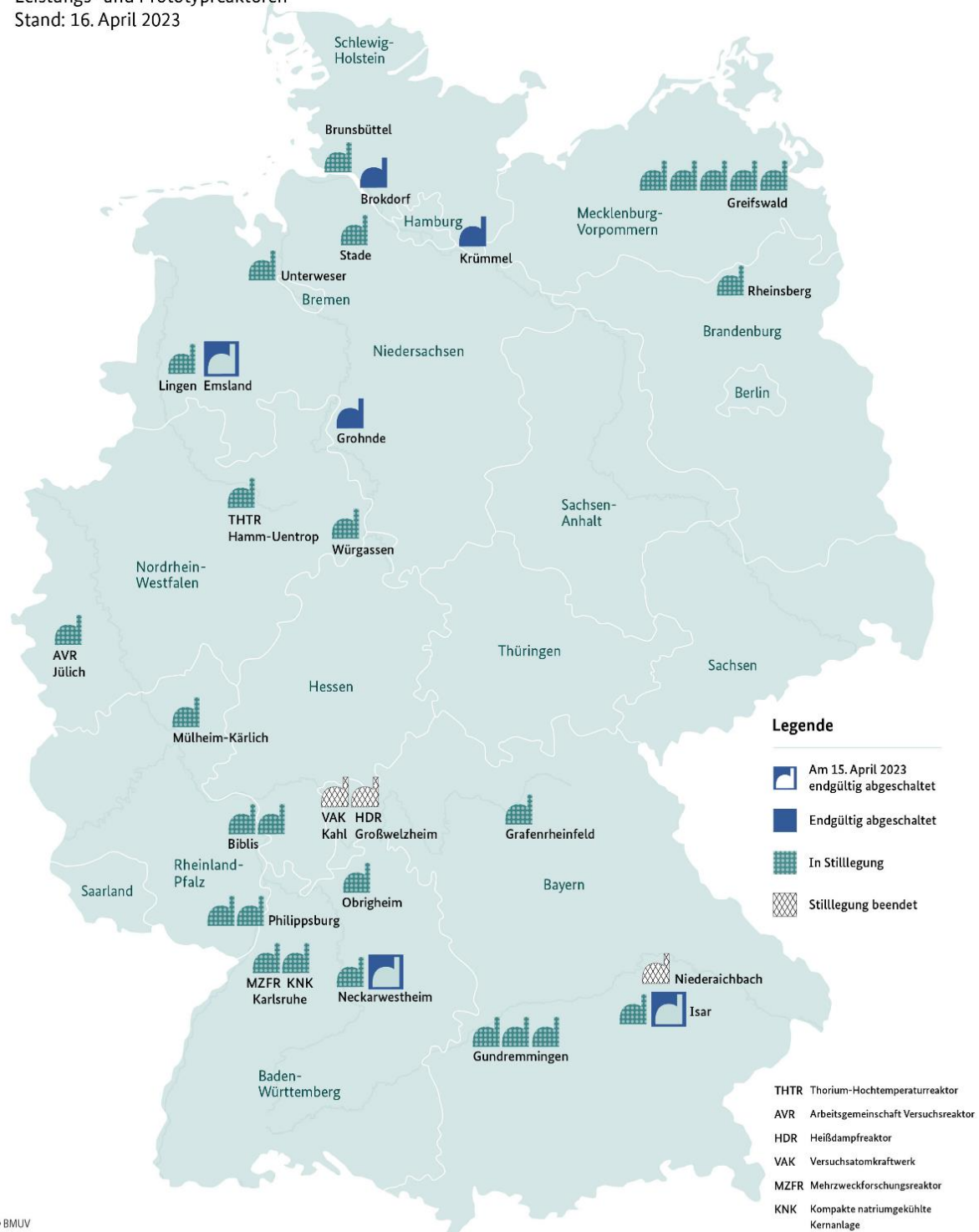


Abbildung 3: Atomkraftwerke in Deutschland, BMUV, 2023

[27]

In Abbildung 3 sind alle in Deutschland gelegenen Kernkraftwerke abgebildet. Es wird eine Differenzierung zwischen den folgenden Betriebszuständen der Anlagen vorgenommen. Entweder ist die Stilllegung der Anlage beendet, die Anlage befindet sich in Stilllegung oder sie wurde endgültig abgeschaltet. Für die Abschaltung der letzten drei Kernkraftwerke in Emsland, Neckarwestheim und Isar findet ebenfalls eine Differenzierung statt. Drei der abgebildeten Kernkraftwerke sind bereits vollständig abgebaut und liegen somit nicht mehr im Geltungsbereich des Atomgesetzes. Der Unterschied zwischen den Zuständen „in Stilllegung“ und „endgültig abgeschaltet“ liegt in der Stilllegungsgenehmigung. Bei den Kernkraftwerken, die sich im Zustand „endgültig abgeschaltet“ bzw. „am 15. April 2023 endgültig abgeschaltet“ befinden, wurde entweder noch keine Stilllegungsgenehmigung erteilt oder noch nicht in Anspruch genommen [27].

Trotz des Atomausstiegs befinden sich in Deutschland noch kerntechnische Einrichtungen, die sich noch in Betrieb befinden. Dazu zählen die Forschungsreaktoren und die Anlagen der nuklearen Ver- und Entsorgung. Diese sind nicht in Abbildung 3 dargestellt.

Es gibt sechs Forschungsreaktoren in Deutschland, die sich in Betrieb befinden (s. Tabelle 1). Forschungsreaktoren sind primär auf die Erzeugung von Neutronen ausgelegt, welche in der Technik und Medizin Anwendung finden. Im Gegensatz zu einem Kernkraftwerk ist die Leistung eines Forschungsreaktors deutlich geringer. Dementsprechend sind sowohl die eingesetzte Menge an Kernbrennstoff als auch das Risikopotential eines Forschungsreaktors wesentlich geringer als das eines Kernkraftwerks [28]. Die Abkürzung SUR (s. Tabelle 1) steht für Siemens-Unterrichtsreaktor.

Tabelle 1: Forschungsreaktoren in Deutschland "In Betrieb"

Name	Abkürzung	Betreiber	Standort
SUR Furtwangen	SUR FW	Hochschule Furtwangen Labor für Strahlenmesstechnik	Furtwangen (BW)
SUR Stuttgart	SUR S	Universität Stuttgart, Institut für Kernenergetik und Energiesysteme	Stuttgart (BW)
SUR Ulm	SUR U	Technische Hochschule Ulm, Institut für Strahlenmesstechnik	Ulm (BW)
Hochflussneutronenquelle München/Garching	FRM II	Technische Universität München	Garching (BY)
Forschungsreaktor Mainz	FRMZ	Johannes-Gutenberg-Universität Mainz, Institut für Kernchemie	Mainz (RP)
Ausbildungskernreaktor	AKR/AKR 2	Technische Universität Dresden, Zentrum für Energietechnik	Dresden (SN)

Quelle: In Anlehnung an BASE, 2023 [29, S. 3]

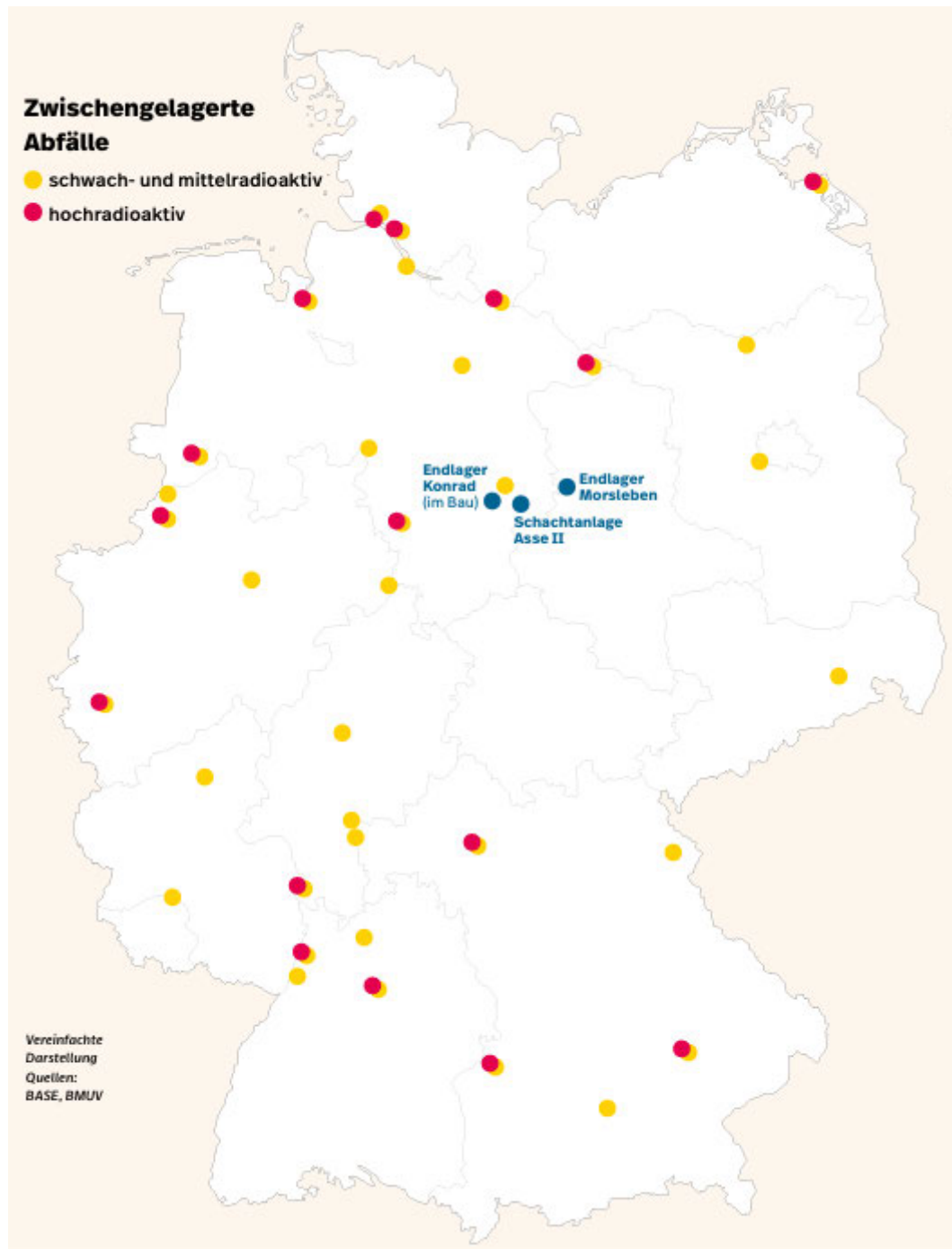


Abbildung 4: Zwischen- und Endlager in Deutschland, BASE, BMUV, 2024

[30, S. 3]

In Deutschland befinden sich mehrere Anlagen für die nukleare Ver- und Entsorgung, die noch in Betrieb sind. Die Anlagen zur Kernbrennstoffversorgung umfassen die Urananreicherungsanlage in Gronau und die Brennelementefabrik in Lingen. Bei der Entsorgung abgebrannter Brennelemente ist in Deutschland nur noch die direkte Endlagerung erlaubt. Dafür gibt es eine Pilotkonditionierungsanlage in Gorleben und zusätzliche zentrale und dezentrale Brennelementezwischenlager, in denen Brennelemente zum Zerfall der kurzlebigen Radionuklide zwischengelagert werden (s. Abbildung 4) [31].

2.4 Rechtliche Grundlagen

Der Reaktorunfall in Tschernobyl im Jahr 1986 hatte in Deutschland noch im selben Jahr die Erlassung des Strahlenschutzvorsorgegesetzes zur Folge. Dieses Gesetz schuf den rechtlichen Rahmen, um ein bundesweit koordiniertes Handeln in vergleichbaren Situationen sicherzustellen [8]. Infolge der neuen europäischen Richtlinie 2013/59/Euratom, gingen 2017 die Inhalte des Strahlenschutzvorsorgegesetzes im Strahlenschutzgesetz auf und wurden deutlich erweitert [32,33]. Diese Euratom-Richtlinie legte neue europäische Mindeststandards für einen umfassenden Schutz vor ionisierender Strahlung fest und verpflichtete die Mitgliedsstaaten der EU diese Vorgaben ins nationale Recht zu übernehmen. Mit der Verabschiedung des Strahlenschutzgesetzes wurde die Euratom-Richtlinie in Deutschland umgesetzt und es wurden damit erstmals Bestimmungen zum radiologischen Notfallschutz (NFS) eingeführt [33,34]. Der radiologische Notfallschutz ist in Teil 3 des Strahlenschutzgesetzes (s. § 92 ff. StrlSchG) geregelt, welches die Grundlage für den aktuellen Notfallschutz bildet [12]. Es sorgt dafür, dass die rechtlichen und fachlichen Vorgaben des Bundes für den radiologischen Notfallschutz in dem System des Bevölkerungsschutzes verankert sind [35]. Es umfasst die Regelungen zum Notfallmanagement von Bund und Ländern, den Schutz der Einsatzkräfte sowie die Überwachung der Radioaktivität der Umwelt [32]. Dazu zählen bspw. die Notfallpläne von Bund und Länder, um im Ernstfall einheitliche Entscheidungen und Schutzmaßnahmen sicherzustellen. Es ist Aufgabe des BMUV die Bewertung möglicher Notfälle im In- und Ausland durchzuführen. Der Bund ist dazu verpflichtet einen allgemeinen Notfallplan (ANoPl) zu erstellen (s. § 98 StrlSchG) [12,35]. Der ANoPl bildet die grundlegende Voraussetzung für den radiologischen Notfallschutz in Deutschland. Er enthält die Schutzstrategien für die einzelnen Referenzszenarien des Bundes, die im Falle eines nuklearen oder radiologischen Notfalls anzuwenden sind [14]. Ebenfalls legt der ANoPl die radiologischen Bewertungsmaßstäbe fest und regelt die Verantwortlichkeiten, den Informationsaustausch und die Zusammenarbeit im radiologischen Notfall (s. ANoPl-Bund). Dieser wird dann durch die besonderen Notfallpläne (BNoPl) des Bundes für festgelegte Verwaltungs- und Wirtschaftsbereiche ergänzt [35]. Die einzelnen Bereiche sind in § 99 des StrlSchG aufgelistet [12]. Für Kernkraftwerke oder Anlagen mit besonderem Gefahrenpotenzial gibt es darüber hinaus zusätzliche Sonderschutzpläne („externe Notfallpläne“). Da die Notfallpläne des Bundes als allgemeine Verwaltungsvorschrift beschlossen werden, die die Zustimmung des Bundesrates erfordert, sind sie künftig für alle an der Notfallbewältigung beteiligten Behörden verbindlich [14]. Laut § 100 des StrlSchG sind die Bundesländer ebenfalls verpflichtet einen ANoPl und BNoPl zu erstellen [12,35]. Diese Notfallpläne basieren auf ausgewählten Referenzszenarien, die im ANoPl des Bundes definiert sind. Darüber hinaus werden die spezifischen Strategien zum Schutz der Bevölkerung und der Einsatzkräfte koordiniert [14].

Die bereits bestehenden Grundlagen der Notfallvorsorge und -reaktion der Strahlenschutzkommission, wie die „Radiologischen Grundlagen für Entscheidungen über Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung bei unfallbedingten Freisetzen von Radionukliden“, "Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz in der Umgebung kerntechnischer Anlagen", "Empfehlungen zu medizinischen Maßnahmen, speziell bei Kernkraftwerksunfällen" oder der „Maßnahmenkatalog“ behalten weiterhin ihre Relevanz und fließen in die Notfallpläne des Bundes ein. Somit erhalten diese Empfehlungen eine rechtliche Verbindlichkeit [14].

2.5 Herausforderungen für das Land Brandenburg

In Umsetzung des Strahlenschutzgesetzes stellt die Entwicklung dieser Notfallpläne in Brandenburg eine neue Herausforderung dar. Derzeit werden dementsprechend im Rahmen der Landes-Arbeitsgruppe NFS relevante Informationen gesammelt und ausgetauscht [34]. Derzeit wird der allgemeine Notfallplan nach § 100 StrlSchG erarbeitet. Dadurch wird gewährleistet, dass Brandenburg auf mögliche radiologische Notfallszenarien vorbereitet ist und dementsprechend schnell und effektiv mit den jeweiligen Katastrophenschutz- und Strahlenschutzmaßnahmen reagieren kann. Dabei liegt die Herausforderung für Brandenburg nicht nur darin, großflächige radiologische Notfälle, hervorgerufen durch Unfälle in grenznahen kerntechnischen Einrichtungen, zu bewältigen, sondern auch in der Planung und Umsetzung von Maßnahmen für lokale und regionale radiologische Notfälle.

Durch den Einsatz von radioaktiven Stoffen in der Medizin, der Forschung und der Industrie können lokale Unfälle verursacht werden. In diesen Bereichen werden regelmäßig radioaktive Materialien für unterschiedliche Zwecke genutzt. In der Medizin werden bspw. radioaktive Materialien bei der Krebstherapie eingesetzt. In der Forschung werden unter anderem radioaktive Sonden zur Messung der Bodenfeuchtigkeit verwendet, um landwirtschaftliche und hydrologische Prozesse betrachten zu können. In der Industrie hingegen werden radioaktive Materialien z. B. bei der Füllstandhöhenmessung in Tanks und Behältern eingesetzt. Solche Anwendungen bergen das Risiko von Unfällen wie etwa durch technische Defekte, unsachgemäßen Umgang oder durch den Transport der verwendeten radioaktiven Materialien. Diese Vorfälle können zu lokalen radiologischen Notfällen führen, die den Einsatz von spezialisierten Einsatzkräften und entsprechenden Notfallplänen erfordern (S. Tillack, persönliche Kommunikation, 19. Dezember 2024).

Neben den vorgenannten potenziellen Notfällen können das KKW Rheinsberg, der Forschungsreaktor BER II (Berliner Experimentierreaktor II) in Berlin, der Ausbildungskernreaktor AKR-2 in Dresden, das Endlager Morsleben in Sachsen-Anhalt, die Schachanlage Asse II in Niedersachsen und Kernkraftwerke im umgebenen Ausland ebenfalls eine Gefahr für Brandenburg darstellen.

Das Kernkraftwerk in Rheinsberg wurde 1960 errichtet und wurde nicht nur zur Energieproduktion betrieben, sondern auch als Forschungs- und Ausbildungsstandort genutzt. Das Kernkraftwerk wurde 1995 stillgelegt und befindet sich derzeit im Rückbau. Obwohl dieses Kernkraftwerk vor fast drei Jahrzehnten außer Betrieb ging, kann der Rückbauprozess dennoch Risiken bergen, da während des Rückbaus weiterhin mit radioaktiven Materialien und kontaminierten Strukturen umgegangen wird. [36].

Der Forschungsreaktor BER II des Helmholtz-Zentrums Berlin (HZB) in Berlin-Wannsee wurde ausschließlich für wissenschaftliche Untersuchungen genutzt. Der Fokus lag hierbei auf der Materialforschung. 2019 wurde der BER II abgeschaltet. Der Rückbau befindet sich mittlerweile in Planung. Trotz Abschaltung bleibt ein gewisses Restrisiko, besonders für umliegende Regionen, da der Reaktor noch nicht kernbrennstofffrei ist und eine potenzielle Freisetzung nicht auszuschließen ist. [37,38].

Der AKR-2 an der Technischen Universität Dresden ergänzt unter anderem die theoretische Lehre der Universität und dient der Aus- und Weiterbildung [39]. Im Falle eines Störfalls besteht aufgrund der Grenze zu Brandenburg auch hier ein gewisses Risiko, insbesondere bei bestimmten Wetterbedingungen, die die Ausbreitung von Radioaktivität in Brandenburg begünstigen würden.

Für das Endlager in Morsleben läuft aktuell das Verfahren zur Stilllegung des Endlagers [30]. Die Schachthanlage Asse II gilt als atomare Altlast und soll deswegen ebenfalls stillgelegt werden. Dafür muss vorher die Rückholung der radioaktiven Abfälle realisiert werden [30,40]. Die Schachthanlage Konrad in Niedersachsen, für schwach- und mittelradioaktive Abfälle, befindet sich aktuell im Bau [30]. Diese Einrichtungen können, auf Grund ihrer geografischen Nähe, auch für Brandenburg ein Risiko darstellen. Dies liegt nicht nur an der potenziellen Gefahr durch Störanfälle, sondern auch die notwendigen Transporte radioaktiver Abfälle, die im Zusammenhang mit der Stilllegung und dem Bau dieser Endlager stehen. Die von den gesamten Abfällen in Deutschland ausgehende energiereiche Strahlung kann über mehrere hunderttausende Jahre hinweg eine ernsthafte Gefahr für Mensch und Umwelt darstellen [41].

Aktuell gibt es für hochradioaktive Abfälle noch kein Endlager in Deutschland. Durch die Abschaltung der letzten Kernkraftwerke im Jahr 2023 wird jedoch das Abfallvolumen deutlich steigen, wodurch die Dringlichkeit der laufenden Endlagersuche verdeutlicht wird [42].

Die potenziellen Risiken für Brandenburg durch kerntechnische Einrichtungen beschränken sich nicht nur auf die in Deutschland betriebenen Einrichtungen. Genauso stellen Kernkraftwerke in den Nachbarländern eine erhebliche Gefahr dar. Folgende Länder müssen berücksichtigt werden: die Tschechische Republik, die Schweiz, Frankreich, Belgien und zukünftig auch Polen. Obwohl nicht alle Länder an Brandenburg angrenzen, sollte das Gefahrenpotenzial nicht unterschätzt werden, da vergangene Unfälle (z. B. Tschernobyl) aufzeigen, dass sich durch ungünstige Wetterbedingungen Radioaktivität weit verbreiten kann. Hinzu kommt, dass einige der Kernkraftwerke in den oben genannten Ländern in der Vergangenheit durch technische Probleme Aufmerksamkeit erregten. Unter anderem gerieten die Kernkraftwerke in der Tschechischen Republik, Frankreich und Belgien, aufgrund mehrfach aufgetretener Störfälle, in den Fokus [43].

Eine weitere Herausforderung für Brandenburg stellt die grenzüberschreitende Zusammenarbeit mit Polen, aufgrund der geplanten neuen Kernkraftwerke in Polen, dar. Die derzeit laufende Unverträglichkeitsprüfung ermöglicht die Beteiligung deutscher Behörden und Verbände, sodass direkte Auswirkungen auf die Bevölkerung und die Umwelt in Brandenburg berücksichtigt werden. Somit können ebenso die Bedenken und Bedürfnisse des Landes Brandenburg adressiert werden [44].

Aus dem Gespräch mit einem Referenten, der am Ministerium des Innern und für Kommunales (MIK) im Bereich des Katastrophenschutzes beschäftigt ist, wurde deutlich, dass die regelmäßige Modernisierung der Ausrüstung unerlässlich ist, um die Einsatzbereitschaft und Effektivität des Katastrophenschutzes sicherzustellen und stets auf neue Herausforderungen vorbereitet zu sein. Unter anderem stellt die Stärkung der CBRN-Kapazitäten eine derzeitige Herausforderung für das Land Brandenburg dar. Dazu zählt aktuell die geplante Einführung des

Gerätewagens Messtechnik (GW-Mess) im Jahr 2026. Dieser Gerätewagen wird die bestehenden Einsatzmöglichkeiten erweitern und durch modernste Messtechnik eine schnellere und präzisere Einschätzung des Gefahrenpotentials bei Gefahrstoffen ermöglichen. Mit dieser Einführung sind umfangreiche Schulungen und Anpassungen in die aktuellen Einsatzpläne erforderlich. Zusätzlich ist ab 2025 die Erneuerung der alten Modelle der CBRN-ErkW durch neuere Modelle geplant. Durch die leistungsfähigeren Modelle wird die Einsatzfähigkeit erhöht und der aktuelle Stand der Technik im Land Brandenburg gewährleistet (C. Neuse, persönliche Kommunikation, 16. Dezember 2024).

Des Weiteren wurden zur Optimierung des CBRN-Schutzes fünf Ausbildungsmodule, jeweils eins für jeden Regionalstellenbereich in Brandenburg, eingeführt. Es handelt sich dabei um spezielle Ausbildungsanhänger, an denen die CBRN-Taktiken praxisnah geübt und Einsatzerfahrungen vertieft werden können. Diese Ausbildungsmodule verbessern die Kompetenz im Umgang mit CBRN-Gefahren (C. Neuse, persönliche Kommunikation, 16. Dezember 2024).

Darüber hinaus ging aus dem Gespräch mit einer Referentin, die am Ministerium für Soziales, Gesundheit, Integration und Verbraucherschutz (MSGIV) im Bereich Strahlenschutzvorsorge beschäftigt ist, hervor, dass auch momentan die Herausforderung besteht, dass alle Einsatzkräfte, nicht nur die Einsatzkräfte der Feuerwehr, sondern auch Probenehmer oder die der Polizei etc., eine regelmäßige Schulungsverpflichtung gemäß § 113 StrlSchG erfüllen müssen [12]. Gleichzeitig muss es gelingen die Bevölkerung gemäß § 105 StrlSchG umfassend über die Grundbegriffe der Radioaktivität, die bestehenden Notfallpläne und die im Einsatzfall ggf. zu ergreifende Maßnahmen zu informieren [12]. Dazu können unter anderem auch Daten aus dem IMIS beitragen (S. Tillack, persönliche Kommunikation, 19. Januar 2025).

Die dafür erforderliche Überwachung der Radioaktivität in der Umwelt durch Strahlenmessstellen bleibt weiterhin als eine zentrale Aufgabe bestehen.

3 Methode

In dieser Bachelorarbeit wurde sich einer qualitativen Datenerhebung, in Form einer mündlichen Befragung, bedient. Im Rahmen dieser Datenerhebung wurden Einzelinterviews mithilfe eines Interview-Leitfadens durchgeführt. Hierbei wurde ein offener Fragenkatalog verwendet. Diese Methode ermöglicht einen flexiblen Interviewverlauf, wodurch auf spezifische Aspekte individuell und vertiefend eingegangen werden konnte. Des Weiteren schafft diese Vorgehensweise Raum für die Beachtung neuer, bisher möglicherweise unbeachteter Zusammenhänge. Auf diese Weise können die einzelnen subjektiven Perspektiven, Einschätzungen und emotionalen Reaktionen der Befragten detailliert erfasst und dargestellt werden, die mit quantitativen Methoden oft schwer abzubilden wären. Zudem erlaubt der mündliche Aspekt der Befragung, komplexe Sachverhalte im direkten Austausch mit den Interviewten zu klären, was eine differenzierte und präzise Datenerhebung ermöglicht.

Ziel der mündlichen Befragungen war es, eine fundierte Einschätzung des aktuellen Zustands des radiologischen Notfallschutzes im Land Brandenburg zu erhalten. Die Erhebung des diesbezüglichen Kenntnisstandes der allgemeinen Bevölkerung spielte hierbei ebenfalls eine wichtige Rolle, um mögliche Defizite im Hinblick auf die Anforderungen des § 105 StrlSchG (Information der Bevölkerung bei möglichen Notfällen) zu identifizieren [12]. Diese Ergebnisse sollen dazu beitragen, dass mögliche Schwachstellen und Herausforderungen identifiziert werden. Auf dieser Grundlage können gezielt Handlungsempfehlungen entwickelt werden, um den radiologischen Notfallschutz zu optimieren und die Bevölkerung besser auf potenzielle Notfälle vorzubereiten. Eine detaillierte Darstellung der Interviews erfolgt im Kapitel 3.2 *Vorbereitung und Durchführung der Interviews*.

3.1 Auswahl der Studienteilnehmenden

Für die Befragung im Rahmen dieser Bachelorarbeit wurde eine vielfältige Bandbreite an Teilnehmenden ausgewählt, um ein möglichst vollständiges Verständnis der Wahrnehmung und Bewertung des radiologischen Notfallschutzes in Brandenburg zu erlangen. Die Auswahlkriterien der Teilnehmenden basierten sowohl auf fachlicher Expertise als auch auf der allgemeinen gesellschaftlichen Auffassung, um fundierte, aber auch praxisnahe Erkenntnisse zu erhalten. Zusätzlich mussten bei dieser Analyse auch geografische und demografische Kriterien betrachtet werden. Der Schwerpunkt lag vor allem auf dem regionalen Bezug zu Brandenburg. Es wurde primär angestrebt, Personen aus Brandenburg zu befragen, damit die gewonnenen Erkenntnisse, die regionalen Gegebenheiten des radiologischen Notfallschutzes abbilden können. Dies war jedoch keine zwingende Voraussetzung, da es im Kontext der Interviews als fahrlässig anzusehen wäre, Brandenburg ohne die Einbindung des Bundeslandes Berlins zu betrachten, da es vollständig durch Brandenburg umschlossen wird. Aus diesem Grund wurde die Fachexpertise auch auf Berlin und Sachsen ausgeweitet. Diese Erweiterung dient der Vertiefung und Bereicherung der Forschung, indem sie relevante Perspektiven aus angrenzenden Regionen einbezieht.

Um der Komplexität des radiologischen Notfallschutzes gerecht zu werden, wurden gezielt Interviewpersonen ausgewählt, die in verschiedenen Fachbereichen mit zentralem Bezug zum radiologischen Notfallschutz tätig sind. Dabei handelt es sich unter anderem um Fachkräfte aus

Forschungseinrichtungen. Diese sind aufgrund ihres Fachwissens unverzichtbar für die Einschätzung des aktuellen Notfallschutzes, vor allem im Hinblick auf die Einschätzung des Risikopotentials der kerntechnischen Einrichtungen. Des Weiteren zählen ebenfalls Vertreter*innen der zuständigen Behörden dazu, welche einen Bezug zur Planung und Umsetzung von Schutzmaßnahmen haben. Ihre Einbeziehung ermöglicht die praxisnahe Betrachtung der regulatorischen und strategischen Prozesse, die im radiologischen Notfallschutz von großer Relevanz sind.

Bei der Auswahl dieser Expertinnen und Experten wurde das Augenmerk auf eine hohe fachliche Qualifikation und langjährige Berufserfahrung gelegt. Dies sollte gewährleisten, dass sowohl fundiertes Wissen als auch praktische Erfahrungen in die Befragung einfließen.

Um ein breites Spektrum an Perspektiven abzudecken, wurden neben den Expertinnen und Experten auch Bürger*innen unterschiedlicher Altersgruppen aus Berlin und Brandenburg stichprobenartig in die Befragung einbezogen. Durch diese Einbeziehung wurde nicht nur die professionelle und fachliche Sicht beleuchtet, sondern es flossen auch die alltagsbezogenen Sichtweisen von Laien in die Betrachtung ein. Dadurch sollte sowohl das allgemeine Verständnis der Bevölkerung zur Thematik, aber auch ein vollständiges Bild über das Sicherheitsbewusstsein und den Kenntnisstand erfasst werden.

Die Kombination aus Fach- und Laienwissen garantiert eine ausgewogene Grundlage für die Analyse, indem sowohl die fachliche und wissenschaftliche Ebene als auch die gesellschaftlichen Wahrnehmungen und Bedürfnisse betrachtet und gleichermaßen berücksichtigt wurden.

3.2 Vorbereitung und Durchführung der Interviews

Vorbereitung:

Die Erstellung des Fragenkatalogs für die Interviews stellte eine besondere Herausforderung dar, da die Befragung sowohl Laien als auch Expertinnen und Experten einbezog. Es galt, einen Fragenkatalog zu erstellen, welcher beiden Gruppen gerecht wird und ihre unterschiedlichen Kenntnisse berücksichtigt. Dabei mussten die Fragen einerseits so formuliert werden, dass sie für die Laien verständlich und zu beantworten sind und andererseits auch genügend Tiefe bieten, um von den Expertinnen und Experten fundierte Einschätzungen über den aktuellen Zustand des radiologischen Notfallschutzes in Brandenburg zu erhalten.

Der finale Fragenkatalog umfasst 12 offen formulierte Fragen, um den Interviewteilnehmenden die Möglichkeit zu geben, ihre persönlichen Erfahrungen, Meinungen und Einschätzungen frei zu äußern, ohne von vorgegebenen Antwortoptionen eingeschränkt oder beeinflusst zu werden. Dieser offene Fragenkatalog zielte darauf ab, die Tiefe und Komplexität des Themas zu erfassen, was für die gründliche Analyse des radiologischen Notfallschutzes notwendig ist. Der Fragenkatalog umfasst folgende Fragen:

1. Was stellen Sie sich unter einem radiologischen Notfall vor?
2. Wie informiert fühlen Sie sich im Hinblick auf potenzielle radiologische Notfälle und welche Faktoren beeinflussen Ihr Gefühl am meisten? Was würden Sie sich darüber hinaus von den Verantwortlichen wünschen, damit Sie sich vorbereiteter fühlen?

3. Welche spezifischen Ängste oder Sorgen haben Sie, die Sie mit radiologischen Notfällen in Verbindung setzen?
4. Welchen Stellenwert räumen Sie dem radiologischen Notfallschutz in Relation zu anderen Sicherheitsmaßnahmen in Ihrer Region ein?
5. Wie gut schätzen Sie das Wissen der Mehrheit der Bevölkerung (in Brandenburg) über bestehende radiologische Risiken/Schutzmaßnahmen ein? Halten Sie die Informationswege für ausreichend und wie könnten diese Ihrer Meinung nach verbessert oder zugänglicher gestaltet werden?
6. Haben Sie schon einmal etwas über KATWARN, BIWAPP oder NINA gehört? Nutzen Sie eine der Apps?
7. Wie schätzen Sie das Risiko, welches von den kerntechnischen Einrichtungen innerhalb und außerhalb Brandenburgs ausgehen könnte, auf einer Skala von 1-5 (1 – gering, 5 – sehr hoch) ein? Bitte erläutern Sie Ihre Einschätzung.
8. Wie bewerten Sie die aktuellen Strukturen und die Organisation des radiologischen Notfallschutzes in Brandenburg? Welche Stärken und Schwächen nehmen Sie wahr?
9. Erkennen Sie bei den aktuellen Schutzmaßnahmen, in Bezug auf den Schutz der Bevölkerung oder der Einsatzkräfte, Lücken? Wenn ja, welche? Wo sehen Sie besonderen Handlungsbedarf?
10. Inwieweit schätzen Sie die derzeitige technische Ausstattung und die verfügbaren Ressourcen des radiologischen Notfallschutzes für ausreichend ein? Wo sehen Sie Verbesserungsmöglichkeiten?
11. Wie gut sind Ihrer Ansicht nach die Einsatzkräfte und zuständigen Behörden in Brandenburg auf einen radiologischen Notfall vorbereitet? Sind regelmäßige Schulungen und Übungen für den Ernstfall fest verankert?
12. Haben Sie noch weitere Anregungen/Hinweise zum Thema?

Der vollständige Interviewleitfaden befindet sich in *Anhang 1: Interviewleitfaden*.

Die ersten sieben Fragen des Fragenkatalogs wurden bewusst allgemein gehalten, um Personen ohne spezifisches Fachwissen eine reflektierte Auseinandersetzung mit dem Thema zu ermöglichen. Sie wurden so gestaltet, dass sie keine besonderen Vorkenntnisse erfordern und eine breite Meinungsvielfalt erfassen können. Dennoch richteten sich diese Fragen auch an die Expertinnen und Experten, da sie trotz ihrer allgemeinen Formulierung und Offenheit darüber hinaus eine fundierte und fachlich differenzierte Einschätzung ermöglichen. Auf diese Weise konnten die Antworten der Expertinnen und Experten mit den allgemeinen Wahrnehmungen verglichen und mögliche Diskrepanzen oder Übereinstimmungen aufgezeigt werden. Diese sieben Fragen untersuchten die Wahrnehmungen, Ängste und den Wissensstand der interviewten Personen in Bezug auf radiologische Notfälle sowie ihre Einschätzungen der aktuellen Informationswege und der Wirksamkeit bestehender Maßnahmen. Die Vorschläge und Bewertungen sollten für die Identifizierung möglicher Optimierungspotenziale im radiologischen Notfallschutz genutzt werden.

Die Fragen 8 bis 11 wurden hingegen speziell für die Expertinnen und Experten entwickelt. Diese Fragen wurden deutlich spezifischer formuliert, sodass sie einen tieferen Einblick und eine professionelle Bewertung des Themas ermöglichen. Diese Fragen thematisierten die

Strukturen und die Organisation des radiologischen Notfallschutzes sowie die technische Ausstattung und die vorhandenen Ressourcen. Dabei wurden die Stärken, Schwächen und mögliche Lücken analysiert, um ebenfalls Optimierungspotenziale zu identifizieren.

Die letzte Frage des Fragenkatalogs, Frage 12, wurde wieder bewusst allen Teilnehmenden der Interviews gestellt. Sie ermöglichte auf Grund ihrer vielfältigen offenen Antwortmöglichkeiten, Gedanken und Perspektiven einzubringen, welche durch die vorherigen Fragen nicht abgedeckt wurden. Ebenfalls konnten Themen, die einem Teilnehmer besonders wichtig erschienen, in den Vordergrund gerückt werden. Die Laien konnten neue alltagsnahe Aspekte einbringen, die für die Entwicklung von praxisorientierten Ansätzen relevant waren. Die Expertinnen und Experten hatten die Möglichkeit zusätzliche fachliche Einblicke oder spezifische Erfahrungen beizutragen.

Für die Umsetzung bedeutete dies, dass die Teilnehmenden ohne spezifisches Fachwissen lediglich die Fragen 1 bis 7 sowie Frage 12 beantworten, während die Expertinnen und Experten den vollständigen Fragenkatalog beantworteten. Somit konnte eine optimale Anpassung an die jeweilige Zielgruppe gewährleistet werden. Die Gegenüberstellung der verschiedenen Perspektiven trug dazu bei, ein möglichst vollständiges Bild des radiologischen Notfallschutzes in Brandenburg zu erstellen.

Die Vorbereitung der Interviews beinhaltete neben der Erstellung des Fragenkatalogs weitere Schritte, um einen reibungslosen Ablauf der Interviews und die Einhaltung rechtlicher sowie ethischer Vorgaben sicherzustellen. Vor der eigentlichen Durchführung der Interviews wurden die Fragen auf Praktikabilität und Benutzerfreundlichkeit getestet. Hierbei wurden Personen, die nicht Teil der eigentlichen Studie sind, befragt, um sicherzustellen, dass die Fragen klar und verständlich formuliert sind und von den jeweiligen Zielgruppen angemessen beantwortet werden können. Diese Testphase diente dazu, mögliche Unklarheiten oder missverständliche Formulierungen frühzeitig zu identifizieren und zu korrigieren, wodurch die Qualität und Verständlichkeit des finalen Fragenkatalogs optimiert werden konnte.

Des Weiteren wurde eine schriftliche Einverständniserklärung angefertigt, die allen Teilnehmenden vor Interviewbeginn vorgelegt wurde. Diese Erklärung informiert über die wesentlichen Rahmenbedingungen der Studie:

- Die Erlaubnis zur Aufzeichnung des Interviews für eine präzise Datenerfassung und spätere Auswertung.
- Die Zusicherung der Anonymisierung aller erhobenen Daten, um Rückschlüsse auf die Identität der Teilnehmenden auszuschließen.
- Die Klarstellung der ausschließlichen Verwendung der Daten für die Analyse im Rahmen der Bachelorarbeit und deren Löschung nach Abschluss der Arbeit.
- Der Hinweis auf die freiwillige Teilnahme am Interview und die Möglichkeit, die Einwilligung jederzeit widerrufen oder Antworten berichtigen zu können.

Die vollständige Einverständniserklärung ist in *Anhang 2: Einverständniserklärung* zu finden.

Die Terminvereinbarung für die Interviews erfolgte telefonisch und per E-Mail. Dabei wurden zunächst alle potenziellen Interviewteilnehmenden kontaktiert, um das Interesse an einer Teilnahme zu klären und die grundlegenden Informationen über den Ablauf und die Ziele des Interviews zu vermitteln.

Die Terminfindung wurde flexibel gestaltet, um den zeitlichen Verfügbarkeiten der Teilnehmenden entgegenzukommen.

Durchführung:

Die Interviews folgten einem klaren und strukturierten Ablauf, der im Folgenden beschrieben wird. Persönliche Gespräche wurden hierbei bevorzugt, um eine direkte und interaktive Kommunikation zu ermöglichen. War ein persönliches Interview aus zeitlichen oder anderen organisatorischen Gründen nicht durchführbar, wurde das Interview telefonisch abgehalten.

Vor Beginn des Interviews wurde den Teilnehmenden die Einverständniserklärung zur Unterschrift vorgelegt. Im Falle eines telefonischen Interviews, wurde diese im Vorhinein per E-Mail verschickt und unterzeichnet. Diese wurde zusätzlich mündlich erläutert, um mögliche Unsicherheiten auszuräumen. Dadurch wurde sichergestellt, dass alle Teilnehmenden umfassend informiert und einverstanden waren, insbesondere in Bezug auf die Aufzeichnung, Anonymisierung und Auswertung der erhobenen Daten im Rahmen der Bachelorarbeit.

Das Interview begann mit einer kurzen Einführung. Diese beinhaltete unter anderem eine kurze persönliche Vorstellung der Interviewerin. Anschließend wurde den Teilnehmenden der Kontext des Interviews erläutert: das Thema der Bachelorarbeit, die angewandte Forschungsmethode und die spezifischen Ziele des Interviews. Diese Einführung diente nicht nur der inhaltlichen Rahmensetzung, sondern auch dem Aufbau einer vertrauensvollen Atmosphäre. Auf diese Weise sollten den Interviewteilnehmenden auch eventuelle Unsicherheiten genommen werden. Falls es noch Fragen gab, wurden sie an dieser Stelle geklärt.

Der eigentliche Interviewverlauf orientierte sich am vorbereiteten Fragenkatalog, wobei flexibel auf Antworten eingegangen wurde und bei Bedarf auch vertiefende Fragen gestellt wurden. Diese Flexibilität trug dazu bei, dass die Gespräche als natürlicher Austausch wahrgenommen wurden, was sich positiv auf die Qualität der Antworten auswirkte.

Mit vorheriger Zustimmung wurden die Interviews aufgezeichnet, um eine möglichst vollständige und detaillierte Dokumentation zu gewährleisten. Ergänzend dazu wurden während des Interviews Notizen angefertigt. In den Notizen wurden wesentliche Aussagen dokumentiert, die für die spätere Analyse hilfreich sein könnten.

Nach Abschluss des Interviews bedankte sich die Interviewerin bei den Teilnehmenden für ihre Zeit und ihr Engagement. Um die Wertschätzung gegenüber den Teilnehmenden zu verdeutlichen, wurde ihnen angeboten, bei Interesse, die Ergebnisse der Auswertung zukommen zu lassen. Des Weiteren wurde den Teilnehmenden der „Ratgeber für Notfallvorsorge und richtiges Handeln in Notsituationen“ des BBK überreicht. Dieser Ratgeber sollte den Interviewten praktische Hinweise und weiterführende Informationen an die Hand geben, um sie für den Umgang mit potenziellen Notfallsituationen zu sensibilisieren.

Die Dauer der Interviews variierte je nach Gruppe und inhaltlicher Tiefe der Antworten und lag zwischen 15 und 120 Minuten. Die Interviews mit der allgemeinen Bevölkerung waren in der Regel kürzer und dauerten ca. 15 bis 25 Minuten. Die Experteninterviews waren hingegen deutlich ausführlicher und dauerten zwischen 30 und 120 Minuten. Dies lag sowohl daran, dass den Expertinnen und Experten mehr Fragen gestellt wurden, als auch, dass sie detaillierte und fundierte Einschätzungen zu den spezifischen Aspekten des radiologischen Notfallschutzes gaben und sich dabei auf eine fachliche Ebene begaben. Diese zeitliche Differenz spiegelt die unterschiedlichen Schwerpunkte und Anforderungen der jeweiligen Gruppe wider.

3.3 Datenerhebung

Die Datenerhebung für diese Arbeit wurde durch qualitative und halbstrukturierte Interviews realisiert, die tiefgehende Einblicke in den radiologischen Notfallschutz des Landes Brandenburg und differenzierte Perspektiven der Teilnehmenden ermöglichten. Dieses methodische Vorgehen ermöglichte einen umfassenden Überblick über die Thematik aus unterschiedlichen Blickwinkeln.

Um die Aussagen der Interviewteilnehmenden vollständig und unverfälscht festzuhalten und eine fundierte Auswertung zu gewährleisten, wurden alle Interviews, aufgezeichnet. Für die Aufzeichnungen wurde ein Tablet verwendet, damit eine klare und störungsfreie Qualität der Aufzeichnung sichergestellt werden konnte. Diese Aufzeichnungen bildeten die Grundlage für die anschließende Transkription.

Die Transkription stellte den nächsten grundlegenden Schritt im Prozess der Datenerhebung dar. Hierbei wurden die mündlichen Aussagen in Schrift übertragen, um eine spätere Analyse zu ermöglichen. Für die Transkription der Interviews wurde die Methode der einfachen Transkription nach Dresing und Pehl angewandt. Bei dieser Methode handelt es sich um einen Text, der von Umgangssprache und Dialekten geglättet ist. Sie eignet sich besonders für qualitative Interviews, die sich auf den inhaltlichen Kern des Gesprächs fokussieren. Die non- und paraverbale Kommunikation wird bei der Transkription nach Dresing und Pehl nicht beachtet [45, S. 21-22]. Im Hinblick auf das Ziel dieser Arbeit, die Analyse des Zustandes des radiologischen Notfallschutzes in Brandenburg, war die Berücksichtigung von Aspekten wie Mimik, Gestik, Tonfall oder Sprechtempo bei der Transkription der Interviews nicht notwendig. Das Hauptaugenmerk lag vielmehr auf den inhaltlich-sachlichen Aussagen der Teilnehmenden. Aus diesem Grund fiel die Wahl auf die Methode der einfachen Transkription, da sie optimal auf die inhaltliche Erfassung qualitativer Daten abgestimmt ist.

Durch die Verwendung dieser Methode konnte eine zeiteffiziente und dennoch präzise Verschriftlichung, ohne Beeinträchtigung der inhaltlichen Qualität oder der Aussagekraft der Interviews erreicht werden. Durch den Fokus auf die wesentlichen Inhalte der Interviews wurde eine zuverlässige Analyse der erhobenen Daten gewährleistet. Die vollständigen Interviewtranskripte befinden sich in *Anhang 3: Transkripte der Interviews*.

3.4 Qualitätssicherung der Methode

Zur Gewährleistung möglichst genauer Ergebnisse und zur Minimierung potenzieller Verzerrungen wurde die Aussagefähigkeit der Methode anhand der relevanten Gütekriterien von Steinke sichergestellt, da die klassischen Gütekriterien Validität, Reliabilität und Objektivität nicht ohne weiteres auf die qualitative Forschung übertragen werden können. Die sieben Kernkriterien von Steinke gewährleisten, dass qualitative Forschung fundiert und nachvollziehbar ist. Sie stellen sicher, dass die Ergebnisse auch auf den erhobenen Daten basieren, die Methodik klar dokumentiert ist und die Forschung Erkenntnisse für das untersuchte Thema liefert [46, S. 161-165]. Folgende Gütekriterien wurden in dieser Arbeit berücksichtigt:

Die intersubjektive Nachvollziehbarkeit des Forschungsprozesses wurde durch eine transparente und detaillierte Dokumentation gewährleistet. Der Fragenkatalog wurde entwickelt, so dass er sowohl theoretische Grundlagen als auch die Zielsetzung der Arbeit berücksichtigt. Der gesamte Prozess der Datenerhebung und -verarbeitung wurde, von der Durchführung der Interviews, über die Transkription, bis hin zur Analyse, detailliert beschrieben und begründet. Einen möglichen Schwachpunkt bildet jedoch die Interpretation der erhobenen Daten. Diese wurde nur von einer einzigen Person durchgeführt, wodurch mögliche subjektive Verzerrungen nicht vollständig ausgeschlossen werden können. Dennoch sorgte die ausführliche Dokumentation der methodischen Schritte dafür, dass die Analyse transparent und gut nachvollziehbar bleibt.

Die empirische Verankerung wurde dadurch erreicht, dass sämtliche Ergebnisse direkt aus den transkribierten Aussagen der Interviewteilnehmenden abgeleitet wurden. Die Auswertung erfolgte durch die systematische Analyse der gesammelten Daten, um sicherzustellen, dass die daraus gezogenen Schlussfolgerungen tatsächlich durch die erhobenen Daten gestützt werden. Um den Zusammenhang zwischen den Ergebnissen und den erhobenen Daten zu verdeutlichen, wurden zentrale Aussagen und Zitate der Teilnehmenden in der Analyse aufgeführt. Auf diese Weise wurde zudem eine unmittelbare Nachvollziehbarkeit der interpretativen Schritte gewährleistet.

Die Kohärenz der Arbeit wurde durch einen klaren inhaltlichen Zusammenhang zwischen dem Forschungsthema, der Datenerhebung und der Analyse gewährleistet. Der Fragenkatalog wurde so konzipiert, dass er gezielt dazu beitrug, die Stärken und Schwächen des radiologischen Notfallschutzes zu identifizieren, womit ein direkter Bezug zum Forschungsthema und implizit zur Berücksichtigung der kerntechnischen Einrichtungen gegeben wurde. Die differenzierte Anpassung der Interviewfragen an die jeweilige Zielgruppe erlaubte es, die Thematik aus verschiedenen Blickwinkeln zu beleuchten, während gleichzeitig ein methodisch konsistenter Rahmen für die Datenerhebung eingehalten wurde.

Die Relevanz der Ergebnisse wurde durch ihren direkten Bezug zur Praxis und ihre potenzielle Anwendung im Land Brandenburg ersichtlich. Die gewonnenen Ergebnisse lieferten konkrete Ansatzpunkte zur Optimierung des Systems (Notfallschutz), die sowohl für die zuständigen Behörden als auch für die Bevölkerung von Bedeutung sind.

Die reflektierte Subjektivität erfolgte unter Berücksichtigung einer kritischen Auseinandersetzung mit der eigenen Rolle als Interviewerin. Der Interviewprozess wurde so neutral wie möglich gestaltet. Zudem wurde durch den Einsatz eines halbstrukturierten Leitfadens die

Vergleichbarkeit der Interviews gewährleistet und damit den Einfluss der Subjektivität verringert. Dabei wurde darauf geachtet, die Teilnehmenden in ihrem Meinungsbild nicht zu beeinflussen.

Durch die Berücksichtigung der genannten Gütekriterien konnte die Qualität der angewandten Forschungsmethode sichergestellt werden. Diese Kriterien dienten nicht nur dazu, die wissenschaftliche Robustheit der Arbeit zu gewährleisten, sondern schafften auch eine solide Basis für die spätere Analyse und Interpretation der Ergebnisse.

3.5 Datenauswertung

Für die Auswertung der erhobenen Daten wurde die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring als methodischer Ansatz gewählt. Diese Methode ermöglichte es, aus umfangreichen Textdaten zentrale Inhalte und Bedeutungen zu erschließen. Die qualitative Inhaltsanalyse zeichnet sich dadurch aus, dass sie qualitative und quantitative Ansätze kombiniert und dabei streng regelgeleitet vorgeht, um eine hohe Nachvollziehbarkeit und intersubjektive Überprüfbarkeit zu gewährleisten [47, S. 633-636]. Die qualitative Inhaltsanalyse bietet drei zentrale Techniken zur systematischen Analyse des Materials: Zusammenfassung, Explikation und Strukturierung. Die Zusammenfassung dient dazu, das Material auf die wesentlichen Inhalte zu reduzieren, indem überflüssige Informationen entfernt werden, ohne dabei die inhaltliche Substanz zu verlieren. Sie beinhaltet folgende Schritte: Paraphrasierung, Generalisierung auf das Abstraktionsniveau, erste Reduktion und zweite Reduktion. Die Explikation klärt unklare oder schwer verständliche Textstellen durch Hinzuziehung ergänzender Informationen. Die Strukturierung ordnet das Material entlang vorher festgelegter Kategorien, um Inhalte gezielt nach relevanten Themenbereichen oder Fragestellungen zu gliedern. Dabei sind die Definitionen der Kategorien, die Sammlung von Ankerbeispielen und die Bestimmung von Kodierregeln notwendig. Diese Schritte werden dann in einem Kodierleitfaden festgehalten und zusammengetragen [48, S. 164-170].

Das Hauptaugenmerk der Methode liegt auf der Bildung eines Kategoriensystems, welches ermöglicht, zentrale Inhalte aus den Transkripten herauszuarbeiten und systematisch darzustellen [48, S. 162]. Es dient als Rahmen für die Analyse. Diese Kategorien können deduktiv und/oder induktiv gebildet werden. Bei der deduktiven Entwicklung der Kategorien werden die Kategorien vorab aus bestehenden Theorien, Literatur oder der Forschungsfrage definiert. Bei der induktiven Entwicklung der Kategorien werden die Kategorien während der Analyse, direkt anhand des Materials, entwickelt [47, S. 636].

Aufgrund des hohen Aufwands, einer vollständigen qualitativen Inhaltsanalyse und der Abwägung zwischen Aufwand und Nutzen, wurde eine vereinfachte bzw. angepasste Version der Methode in dieser Arbeit angewendet. Der Aufwand stand in keinem angemessenen Verhältnis zu den erwarteten Ergebnissen. Diese angepasste Version der qualitativen Inhaltsanalyse behielt die grundlegenden Prinzipien bei, reduziert jedoch den Umfang der Analyse, um die Effizienz zu steigern. Der Fokus lag dabei auf der Strukturierung.

In dieser Arbeit wurden beide Formen der Kategorienentwicklung angewendet. Die Oberkategorien des Systems wurden deduktiv auf der Basis des Forschungsthemas, der Zielsetzung der Arbeit und der Interviewfragen abgeleitet. Diese Oberkategorien repräsentierten die zentralen inhaltlichen Schwerpunkte der Untersuchung. Die Unterkategorien der deduktiv entwickelten

Oberkategorien wurden induktiv, direkt aus den Transkripten, abgeleitet, damit relevante Inhalte aus den Interviews nicht übersehen werden. Dabei wurden, durch das mehrfache Lesen der Transkripte, wiederkehrende Themen und zentrale Aussagen identifiziert und in passende Unterkategorien eingeordnet. Die folgende Abbildung 5 verschafft einen Überblick über das erstellte Kategoriensystem.

Kategoriensystem:

1. Wahrnehmung radiologischer Notfälle und Risiken
2. Spezifische Ängste und Sorgen
3. Wahrnehmung der Relevanz des radiologischen Notfallschutzes
4. Information der Bevölkerung
 - a. Wahrnehmung der Informiertheit
 - b. Fehlinformationen und Informationsdefizite
 - c. Verfügbarkeit und Nutzung aktueller Warn- und Informationswege
 - d. Effektivität und Herausforderungen der Informationsverbreitung
 - e. Verbesserungswünsche und -vorschläge
5. Organisatorische Strukturen des radiologischen Notfallschutzes
 - a. Institutionelle Strukturen
 - b. Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten
 - c. Zusammenarbeit
6. Prävention und Vorbereitung
 - a. Aus- und Fortbildung
 - b. Technische Ausstattung und Ressourcen
 - c. Verbesserungswünsche und -vorschläge
7. Herausforderungen im Zusammenhang mit kerntechnischen Einrichtungen
 - a. Risiken durch nahegelegene kerntechnische Einrichtungen
 - b. Grenzüberschreitende Risiken
 - c. Transport radioaktiver Materialien

Abbildung 5: Kategoriensystem (eigene Darstellung)

Mithilfe des Kodierleitfadens wurden die einzelnen Kategorien definiert und durch die Ankerbeispiele verdeutlicht. Auf die Erstellung separater Kodierregeln wurde in den meisten Fällen verzichtet, da die Definitionen der Kategorien selbsterklärend formuliert wurden. Der Kodierleitfaden ist in *Anhang 4: Kodierleitfaden* zu finden.

Die Technik der Zusammenfassung wurde nicht im klassischen Sinne der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring angewendet, sondern vereinfacht. Statt die gesamten Transkripte der Interviews zu bearbeiten, wurden in dieser Arbeit lediglich relevante Textstellen zusammengefasst und paraphrasiert, die für die Analyse von Bedeutung waren. Des Weiteren wurde auf die Generalisierung sowie die erste und zweite Reduktion verzichtet. Dies reduzierte den Aufwand erheblich und fokussierte die Analyse auf die wesentlichen Inhalte, ohne die Aussagekraft und Qualität der Ergebnisse zu gefährden. Im Anschluss wurden die zusammengefassten Aussagen den jeweiligen Kategorien zugeordnet und in einer Tabelle festgehalten. Diese Tabelle der zusammengefassten Aussagen befindet sich in *Anhang 5: Kodierung und Zusammenfassung der Aussagen*.

4 Ergebnisse

Die folgenden Ergebnisse basieren auf einer qualitativen Inhaltsanalyse von Expertinnen-, Experten- und Laieninterviews zum radiologischen Notfallschutz im Land Brandenburg.

Ein besonderer Schwerpunkt lag auf der Identifikation von Gemeinsamkeiten und Unterschieden zwischen den Gruppen sowie auf der Häufigkeit bestimmter Aussagen, die Relevanz wiederkehrender Themen hervorzuheben und ein repräsentatives Bild der Herausforderungen und Potenziale im radiologischen Notfallschutz zu schaffen.

Im Folgenden werden die Ergebnisse anhand des Kategoriensystems aus Kapitel 3.5 *Datenauswertung* dargestellt, wobei für jede Kategorie die wesentlichen Aussagen aus den Interviews zusammengefasst und durch wörtliche Zitate gestützt werden. Die Oberkriterien des Kategoriensystems bilden hierbei die Unterkapitel des Kapitels, wobei sich die Unterkategorien in der Beschreibung der einzelnen Ergebnisse wiederfinden.

4.1 Wahrnehmung radiologischer Notfälle und Risiken

Diese Kategorie untersuchte die Wahrnehmung radiologischer Notfälle und Risiken durch die Bevölkerung, insbesondere ob diese ausschließlich auf kerntechnische Einrichtungen fokussiert ist oder auch andere Gefahrenquellen einschließt. Dabei wurde der Unterschied zur Expertinnen- und Experteneinschätzung und der Bedarf an Aufklärung hervorgehoben.

Die Wahrnehmung radiologischer Notfälle und Risiken unterscheidet sich signifikant zwischen den Expertinnen und Experten und den Laien, was sich auch in der jeweiligen Gewichtung und Tiefe der Aussagen widerspiegelt. Vier der fünf Laien assoziierten radiologische Notfälle fast ausschließlich mit Unfällen in Kernkraftwerken und unterschätzten dabei andere potenzielle Szenarien wie Transportunfälle oder medizinische Vorfälle. Dabei wurden auch Kernkraftwerke aus angrenzenden Ländern in Betracht gezogen. In einem Fall wurden ähnliche Einrichtungen, die mit radioaktiven Stoffen arbeiten, wie Labore, Firmen oder Endlager beachtet.

„(...) ich stelle mir darunter vor, dass das irgendwas mit radioaktiver Strahlung zu tun hat. Also irgendein Unfall mit radioaktiver Strahlung. Und da fallen mir eben nur Kernkraftwerke ein.“ (Interview 2)

Die Freisetzung von „radioaktiver Strahlung“ stand dabei im Mittelpunkt ihrer Befürchtungen, wodurch Teile der Bevölkerung oder der Umwelt gefährdet werden können und geschützt werden müssen. Der Eintritt eines Schadens wurde automatisch auch mit den Konsequenzen einer notwendigen Evakuierung oder speziellen Schutzmaßnahmen assoziiert.

Die Unsicherheiten der Allgemeinbevölkerung waren oft mit einem mangelnden Verständnis radiologischer Prozesse verbunden, was eine starke Vereinfachung und Fokussierung auf Kernkraftwerke zur Folge hatte.

Vier Laien betonten, dass der medizinische Bereich oder auch die Industrie weniger berücksichtigt wurden, da sie diese Bereiche als potenziell weniger gefährlich einschätzten.

Die Expertinnen und Experten hingegen differenzierten deutlich zwischen unterschiedlichen Szenarien, darunter lokale, regionale und überregionale radiologische Lagen. Sie

verdeutlichten, dass nicht nur Unfälle in Kernkraftwerken oder in anderen kerntechnischen Einrichtungen, sondern auch Transportunfälle mit radioaktivem Material, terroristische Anschläge (Schmutzige Bombe) oder medizinische Vorfälle relevante Szenarien darstellen. Sie betonten, dass die Risiken je nach Art der Einrichtung und Situation unterschiedlich einzuschätzen sind.

4.2 Spezifische Ängste oder Sorgen

In den Interviews wurden die Teilnehmenden gefragt, welche spezifischen Ängste oder Sorgen sie mit einem radiologischen Notfall in Verbindung setzen.

Dabei äußerten die Befragten aus der Gruppe der Laien unterschiedliche Ängste, die sich hauptsächlich auf persönliche Gesundheitsrisiken und das Gefühl von Unsicherheit und vor dem Unbekannten konzentrierten. In diesem Kontext gab eine Person an, dass sie Angst vor der zellverändernden Wirkung der Strahlung hat. Eine andere Person äußerte wiederum explizit die Angst vor dem Sterben, verbunden mit der Sorge, dass das Land die Bevölkerung nicht ausreichend vorbereitet hat. Auch die Assoziation mit Kernkraftwerken und Atombomben schürte bei einigen Befragten größere Ängste, da diese automatisch mit radiologischen Gefahren in Verbindung gebracht werden. In diesem Zusammenhang wurde die Katastrophe von Tschernobyl mehrfach als abschreckendes Beispiel genannt, wodurch die anhaltende Prägung durch historische Ereignisse verdeutlicht wurde. Ein Mitglied der Freiwilligen Feuerwehr aus der Laiengruppe erklärte außerdem:

„(...) ich hätte die Sorge, dass ich mich quasi unwissend mit irgendwas, ich nenne es jetzt infiziere. Dass ich quasi in der Nähe bin von so einem Ereignis, entweder weil ich es nicht weiß oder weil ich helfen möchte und denke, „okay, das kriegt man vielleicht irgendwie hin.“ (Interview 5)

Im Gegensatz dazu zeigten die Expertinnen und Experten ein differenziertes Bild, das sich weniger auf persönliche Ängste, sondern stärker auf systemische und gesellschaftliche Aspekte konzentrierte. Ihre Sorgen richteten sich auf potenzielle Schwächen in der Organisation und Umsetzung des radiologischen Notfallschutzes, insbesondere auf die Vorbereitung von Einsatzkräften und die Handlungsfähigkeit der Behörden. Die Angst um die Einsatzkräfte kam aufgrund der großen Lücken in der Aus- und Fortbildung zustande. Hierbei kam es zu einer Überschneidung beider Gruppen, da sich die Aussage mit dem oberen Zitat des Mitglieds der Freiwilligen Feuerwehr gedeckt hat. Beide Perspektiven unterstreichen die Dringlichkeit, die Ausbildung und das Wissen der Einsatzkräfte zu verbessern, um Risiken zu minimieren und die Handlungsfähigkeit im Ernstfall zu gewährleisten. Mehrere betonten im Gegensatz zu den Laien, dass ihnen die kerntechnischen Einrichtungen in Deutschland und im Ausland keine spezifischen Ängste oder Sorgen bereiten. Stattdessen haben sie den Fokus auf politische und gesellschaftliche Rahmenbedingungen gelenkt. Eine Person gab folgendes an:

„Der politische Umbruch, der überall stattfindet, ist in Bezug auf kerntechnische Anlagen da schon wesentlich ausschlaggebender für mich. Also nicht die kerntechnische Anlage an sich, sondern das Umfeld der kerntechnischen Anlage. Und da ist es eigentlich egal, ob das jetzt direkt an der deutschen Grenze irgendwo aufgebaut ist oder irgendwo in Europa.“ (Interview 7)

Diese Aussage verdeutlicht, dass aus Sicht der Expertinnen und Experten das größere Risiko nicht von den Anlagen selbst, sondern von deren politischem und organisatorischem Umfeld ausgeht.

4.3 Wahrnehmung der Relevanz des radiologischen Notfallschutzes

Diese Kategorie untersuchte, wie die Relevanz des radiologischen Notfallschutzes im Vergleich zu anderen Risiken in der Region wahrgenommen wird.

In dieser Kategorie unterschieden sich die Meinungen der Laien sehr. Zwei Laien äußerten, dass der radiologische Notfallschutz im Vergleich zum Hochwasserschutz, zur Waldbrandbekämpfung und zu den Schutzmaßnahmen vor Unwetter gleichzustellen ist. Dies wurde mit der aktuellen politischen Lage und der Möglichkeit unvorhergesehener Ereignisse begründet. Andere wiederum stuften den radiologischen Notfallschutz als weniger wichtig ein, da die Eintrittswahrscheinlichkeit eines großen radiologischen Ereignisses gering ist.

Die Expertinnen und Experten wiesen darauf hin, dass der radiologische Notfallschutz im Vergleich zum Hochwasserschutz und zur Waldbrandbekämpfung aktuell einen geringeren Stellenwert hat, da es in diesen Bereichen häufiger zu akuten Anwendungsfällen kommt. Sie betonten jedoch, dass dies nicht dazu führen dürfe, den radiologischen Notfallschutz zu vernachlässigen, da es wichtig ist, auf kleine, lokal begrenzte Notfälle vorbereitet zu sein.

„Naja er sollte wichtiger werden. Im Moment stehen die anderen Sachen sehr im Vordergrund, was die Maßnahmen angeht, weil man ja auch Anwendungsfälle hat.“ (Interview 9)

„Also in meiner Region, also Berlin-Brandenburg, ist radiologischer Notfallschutz mehr von den kleineren Dingen betroffen, (...) auf die muss man vorbereitet sein und deswegen ist er nicht zu vernachlässigen.“ (Interview 10)

Es wurde auch hervorgehoben, dass die Relevanz des radiologischen Notfallschutzes in Regionen mit direkter Betroffenheit, wie etwa in Niedersachsen mit seinen Endlagern, höher ist, während in Brandenburg, wo solche Bedrohungen weniger sichtbar sind, weniger Priorität auf das Thema gelegt wird.

Die Expertinnen und Experten legten nahe, dass trotz der geringeren Eintrittswahrscheinlichkeit großer radiologischer Notfälle die Notwendigkeit eines funktionierenden Notfallschutzsystems nicht unterschätzt werden sollte, da auch die kleinen, lokal begrenzten Vorfälle Folgen mit sich bringen. Wie eine Expertin/ein Experte es ausdrückte:

„Deshalb ohne Frage, die Gefahr ist da oder das Gefahrenpotential ist da.“ (Interview 7)

Die fachliche Spezialisierung und angemessene Reaktionen auf kleinere radiologische Vorfälle bleiben essenziell.

4.4 Information der Bevölkerung

In dieser Kategorie wurde untersucht, wie die Bevölkerung über radiologische Notfälle und Risiken informiert ist und welche Herausforderungen bei der Vermittlung von Wissen bestehen. Der Fokus lag dabei auf der Wahrnehmung bestehender Warn- und Informationswege und der Identifikation möglicher Optimierungsansätze.

Die Analyse der Information der Bevölkerung zeigte, dass sich alle befragten Laien nicht ausreichend informiert fühlen. Zusätzlich nahmen sie auch an, dass die Mehrheit der Bevölkerung ebenfalls wenig Wissen über radiologische Risiken und Schutzmaßnahmen besitzt. Eine Person äußerte:

„(...) keiner weiß so richtig, wie man dann reagieren muss. Also es gibt zu wenig Informationen.“ (Interview 1)

In den Interviews wurde deutlich, dass ein grundlegendes Verständnis der Thematik fehlt. Mehrmals erwies sich das Unwissen über den Unterschied zwischen ionisierender und nichtionisierender Strahlung. Ebenso war der Begriff eines "stillgelegten Kernkraftwerks" unklar, was auf mangelnde Transparenz und Kommunikation über den Status von Kernkraftwerken hinweist. Auch spezifische Schutzmaßnahmen, die im Fall eines radiologischen Notfalls ergriffen werden könnten, waren der Allgemeinbevölkerung oft unbekannt. Es fehlt an grundlegenden Informationen über Vorsorgemaßnahmen, wie etwa den Einsatz von Jodtabletten, der von vielen mit Unsicherheiten und Mythen verbunden wurde.

Ein weiteres Defizit betrifft die Verbreitung und Nutzung moderner Warn-Apps. In zwei Fällen waren Warn-Apps wie KATWARN, NINA oder BIWAPP gänzlich unbekannt. Vier der Befragten gaben an, Warn-Apps nicht zu nutzen. Des Weiteren bestanden Unklarheiten auch in Bezug auf die Funktionsweise solcher Warnsysteme, beispielsweise wie und wann Warnungen bei einem potenziellen radiologischen Notfall erfolgen würden.

Dies weist auf eine allgemeine Wissenslücke in der Allgemeinbevölkerung hin.

Die Expertinnen und Experten schätzten das Wissen der Allgemeinbevölkerung über radiologische Risiken und Schutzmaßnahmen ebenfalls als lückenhaft und oberflächlich ein. Laut einer Expertin/einem Experten fehlt der Bevölkerung oft eine realistische Sensibilität für Zivilschutzthemen, da sie „eine ganze Zeit lang in Watte gepackt“ wurde. Von einer anderen Person wurde betont, dass viele Bürgerinnen und Bürger nur ein „Tageszeitungswissen“ besitzen und dass dieses oberflächliche Wissen oft unbegründete Ängste schürt, da es an sachlicher Grundlage mangelt. Beunruhigend ist, dass selbst Einsatzkräfte und medizinisches Personal häufig unsicher sind, wie sie mit radioaktiven Stoffen und deren Risiken umgehen sollen. Dies bedeutet, dass es nicht nur Wissenslücken und Unsicherheiten in der Allgemeinbevölkerung, sondern auch bei den ausgebildeten Einsatzkräften gibt.

Eine Expertin/ein Experte unterstrich zudem:

„(...) da muss man natürlich die Bevölkerung wieder unterteilen. (...) also interessierte Bevölkerung gibt es und es gibt Bevölkerung, wo man einfach sagt, die leben in den Tag hinein.

Die sind uninteressiert. Die interessieren sich weder für Politik noch für sonst dergleichen, (...). Viele, viele, die sind uninteressiert.“ (Interview 8)

Während sich ein Teil der Bevölkerung aktiv mit Themen wie Strahlenschutz auseinandersetzt, bleibt ein großer Teil passiv und zeigt kaum Interesse an politischen oder sicherheitsrelevanten Themen. Diese fehlende Auseinandersetzung mit der Thematik erschwert es, wichtige Informationen nachhaltig zu vermitteln und die Bevölkerung auf radiologische Notfälle vorzubereiten.

Laut den Expertinnen und Experten sind die aktuellen Informationswege ausreichend.

„(...) wir haben ja Informationswege über den ganzen Medienkomplex, Rundfunk, etc. pp. Wir haben dann NINA, KATWARN, diese Warn-Apps. Wir haben MoWaS, wo die Medien angeschlossen sind. Also wir haben viele Informationswege, wo die Bevölkerung jetzt informiert werden kann.“ (Interview 8)

Darüber hinaus gibt es eine allgemeine Katastrophenschutzbrochure, die vom BBK herausgegeben wird. Diese enthält grundlegende Informationen, wie man sich in Notfallsituationen verhalten sollte. Institutionen wie die TU Dresden führen Veranstaltungen wie die „Lange Nacht der Wissenschaft“ und Reaktorführungen durch, um gezielt Schulklassen, Auszubildende und die Öffentlichkeit über den Strahlenschutz und den Betrieb kerntechnischer Einrichtungen aufzuklären. Cell-Broadcasting ist eine weitere Maßnahme, die eingeführt wurde, um Warnungen direkt an Mobiltelefone zu senden.

Zusätzlich gibt es auch lokale Initiativen, wie z. B. der Bevölkerungsschutztag in Potsdam, der jedoch kritisiert wurde, weil radiologische Themen dort keine prominente Rolle spielten. Dies erschwert es, das Bewusstsein für radiologische Risiken und Notfallschutzmaßnahmen in der Öffentlichkeit zu stärken. Warnsysteme wie das Modulare Warnsystem (MoWaS), die theoretisch eine große Anzahl von Menschen erreichen könnten, sind in Brandenburg regional begrenzt, wodurch die Wirksamkeit dieser Maßnahmen weiter eingeschränkt wird.

Trotz dieser Verfügbarkeit vieler Informationen, wurde betont, dass die Bevölkerung diese Möglichkeiten oft nicht nutzt. Die Aussagen der befragten Laien unterstreichen diese Aussage.

„Es gibt zwar eine sehr, sehr gute Seite vom BfS, (...) ich glaube aber nicht, dass das großartig wahrgenommen wird.“ (Interview 6)

Es wird die begrenzte Reichweite digitaler Informationswege verdeutlicht.

Die Analyse zeigt eine deutliche Diskrepanz zwischen der Verfügbarkeit von Warn- und Informationswegen und deren tatsächlicher Nutzung durch die Bevölkerung. Trotz der Ängste und Sorgen und dem Gefühl der Uninformiertheit bei den befragten Laien, wird sich nicht eigenständig über das Thema des radiologischen Notfallschutzes informiert. Auf die Fragen „Warum?“ äußerte eine Person folgendes:

„Gute Frage (...), vielleicht ist es Faulheit und auch diese Überflutung von Informationen, die man manchmal vermeiden möchte. Vielleicht verbreitet es noch mehr Angst. Und dann die Informationen richtig, auf das Wichtigste, zu filtern. Und man hat diese Hoffnung, schon fast Ignoranz, dass nichts passieren wird.“ (Interview 2)

Es wurde von allen Befragten der Allgemeinbevölkerung betont, dass man durch Eigeninitiative oder Recherche sicherlich Informationen finden könnte. Jedoch fehlt diese Eigeninitiative oft. Ein/e Laie sah allerdings nicht die Notwendigkeit in der Information der Bevölkerung in Brandenburg, da der Eintritt solcher Ereignisse sehr unwahrscheinlich ist.

Insgesamt zeigt sich, dass zwar zahlreiche, technisch leistungsfähige Wege existieren, um Informationen an die Bevölkerung zu vermitteln, aber die Effektivität dieser Verbreitung durch verschiedene Faktoren eingeschränkt wird. Ein großes Problem stellt hierbei die fehlende Eigeninitiative und das fehlende Interesse der Menschen, die mangelnde Bekanntheit der Informationsquellen und unzureichende Sensibilisierung dar. Psychologische Barrieren erschweren die Akzeptanz von Informationen zusätzlich. Hinzu kommt, dass persönliche Überzeugungen und Ressentiments oft sachlichen Informationen vorgezogen werden, was die Vermittlung zusätzlicher Inhalte erschwert. Viele Menschen nehmen radiologische Risiken nicht ernst oder schieben diese Themen aufgrund ihrer Komplexität und unangenehmen Assoziationen beiseite. Ein Experte betonte, dass die Herausforderung nicht darin liegt, die Informationen bereitzustellen, sondern sie so zu kommunizieren, dass sie angenommen werden und Akzeptanz schaffen.

Die beschriebenen Probleme verdeutlichen, dass trotz der Vielfalt an Informationswegen noch erheblicher Optimierungsbedarf besteht, um die Bevölkerung umfassend und nachhaltig zu sensibilisieren.

In den Interviews wurden außerdem zahlreiche Vorschläge und Wünsche genannt, wie die Information der Bevölkerung über radiologische Notfälle verbessert werden könnte. Eine große Rolle spielt hierbei Transparenz. Die Integration von nicht nur Strahlenschutzthemen, sondern auch Zivilschutzthemen im Allgemeinen in Schulen wurde mehrfach als sinnvoll hervorgehoben. Es wurde vorgeschlagen, diese Themen in den allgemeinen Lehrplan aufzunehmen, insbesondere in Fächern wie Physik oder Politik. Dadurch könnten frühzeitig Grundkenntnisse vermittelt werden, da spätere Schulungen für Erwachsene ohne Vorkenntnisse oft ineffektiv sind. Speziell geschulte Ersthelfer könnten zusätzlich als Multiplikatoren dienen und die Reichweite von Informationen erheblich erhöhen.

„(...) man kann sich mal überlegen, wie viel Strahlenschützer wir in Deutschland haben. Das ist eine relativ kleine Menge, sind zwar immer noch mit allen Medizinerinnen und was weiß ich, sind das immer noch ein paar Zehntausend. Aber wie viel betriebliche Ersthelfer wir haben, da sind wir schon im Bereich von vielleicht mehreren Hunderttausend und das sind dann die Multiplikatoren, die dann auch mal zu Hause erzählen, was denn tatsächlich notwendig wäre. Das ist locker ein Faktor von zehn mehr mal eben, der auch eine Information in die breite Bevölkerung trägt.“ (Interview 7)

Es wurde ebenfalls angeregt, radiologische Themen stärker in die Brandschutzerziehung einzubinden, um bereits auf regionaler Ebene Sensibilität zu schaffen. Dies erfordert jedoch die Zusammenarbeit verschiedener Akteure, um Akzeptanz zu schaffen. Die Implementierung des Themas in Erste-Hilfe-Kurse wurde ebenfalls vorgeschlagen. Zudem könnten technische Lösungen wie die Warn-Apps erweitert werden, um neben Warnungen auch weiterführende Informationen oder Links bereitzustellen.

Auch die Medien wurden als wichtiger Kanal identifiziert. Eine bessere Nutzung von öffentlich-rechtlichen Mediatheken und Berichterstattungen im Fernsehen wurde vorgeschlagen, um die Reichweite zu vergrößern. Ebenso wurden Informationstage oder Veranstaltungen wie „Tage der offenen Tür“ bei Feuerwehren als nützliche Ergänzungen genannt. Gleichzeitig wurde darauf hingewiesen, dass gedruckte Zeitungen als Medium weniger effektiv wären.

Einige Befragte forderten mehr Transparenz und Öffentlichkeitsarbeit, beispielsweise durch Flyer, Broschüren oder besser gestaltete Internetseiten, die spezifisch auf den radiologischen Notfallschutz eingehen. Dabei sollte die Wissensvermittlung an regionale Gegebenheiten angepasst werden, um die Bedürfnisse der Zielgruppen besser zu berücksichtigen.

Eine Person betonte, dass eine einmalige Informationsweitergabe nicht ausreicht, sondern die Themen regelmäßig ins Bewusstsein der Menschen gerückt werden müssen.

4.5 Organisatorische Strukturen des radiologischen Notfallschutzes

Die organisatorischen Strukturen des radiologischen Notfallschutzes in Brandenburg sind vielfältig und beruhen auf verschiedenen institutionellen, personellen und kooperativen Ansätzen. Trotz einiger Fortschritte zeigten die Interviews deutliche Lücken und Herausforderungen auf, die für die effektive Bewältigung radiologischer Notfälle überwunden werden müssen.

Die Zuständigkeiten im radiologischen Notfallschutz sind auf verschiedene Ministerien und Ebenen verteilt. Das MSGIV ist fachlich für den radiologischen Notfallschutz verantwortlich. Des Weiteren obliegt die Koordination, Durchführung und Auswertung der jährlichen Übungen ebenfalls dem MSGIV. Das MIK ist für den allgemeinen Katastrophenschutz und die Feuerwehr zuständig sowie für die Aus- und Fortbildung der Einsatzkräfte. Während die Bundesvorgaben für den Notfallschutz existieren, mangelt es laut den Expertinnen und Experten an einer effizienten Umsetzung auf Landesebene.

Der Bund trägt die Finanzierung des erweiterten Katastrophenschutzes, wobei er die initiale Ausbildung und die Bereitstellung von Technik übernimmt, jedoch ohne nachhaltige finanzielle Unterstützung oder eine kontinuierliche Weiterführung. Die Mittel werden eher auf bundesweite Einsatzfähigkeit fokussiert, während kommunale Schutzaufgaben und regionale Anforderungen oft vernachlässigt werden. Dies zeigt sich insbesondere beim Einsatz von CBRN-ErkW, deren Nutzung und Schulung in Brandenburg von den Landkreisen organisiert wird. Hier fehlt es jedoch an klaren Ausbildungsrichtlinien und einer effektiven Kontrolle durch das Land. Die fehlende Nachverfolgung und die oft unzureichenden Schulungen der Einsatzkräfte verstärken die Unsicherheit im Umgang mit radiologischen Notfällen.

Mit rund 30.000 Feuerwehrangehörigen verfügt Brandenburg über eine große Anzahl potenzieller Einsatzkräfte. Die Feuerwehr nimmt eine Schlüsselrolle bei radiologischen Einsätzen ein, da sie vor Ort die Dosisleistung misst. Das Land Brandenburg ist auf die Mitglieder der Freiwilligen Feuerwehren besonders angewiesen. Diese Ressource bildet eine wichtige Grundlage für den Katastrophenschutz, muss jedoch durch gezielte Schulungen auf radiologische Notfälle vorbereitet werden. Es gibt einen zentralen Standort für die Aus- und Fortbildung von Einsatzkräften, die Landesschule und Technische Einrichtung für Brand- und Katastrophenschutz (LSTE). Dieser Standort ist essenziell, um Fachkräfte auf radiologische Notfälle vorzubereiten.

Durch die Expertinnen und Experten wurde deutlich, dass diese Kapazitäten aktuell nicht ausreichen, da Einschränkungen in der Schulung der Einsatzkräfte bestehen. Hier wurde der Bedarf an einer engeren Bund-Land-Kooperation hervorgehoben, um finanzielle und personelle Ressourcen bereitzustellen und eine bessere Verzahnung zu erreichen.

Des Weiteren verfügt Brandenburg lediglich über einen ABC-Fachberater (atomare, biologische und chemische Gefahren) für das gesamte Land. Dies steht im starken Kontrast zu Sachsen, wo pro Landkreis zwei bis drei Fachberater vorhanden sind. Diese Diskrepanz zeigt eine deutliche Schwäche in der strukturellen Abdeckung Brandenburgs und könnte im Ernstfall zu Problemen bei der Koordination und Beratung führen.

Gemäß § 100 des Strahlenschutzgesetzes ist Brandenburg wie jedes Bundesland verpflichtet, eigene Notfallpläne zu erstellen. Aktuell befindet sich der allgemeine Notfallplan in der Ausarbeitung, wobei auch andere Ministerien und Fachbereiche eingebunden sind. Für spezielle Notfallszenarien, wie etwa im Bereich Lebensmittel oder Straßenverkehr, sind die Pläne noch in Arbeit. Es wurde deutlich, dass Brandenburg in der praktischen Umsetzung dieser Pläne noch in einer frühen Phase steckt. Eine Person verglich es folgendermaßen:

„(...) ich muss fairerweise auch dazu sagen, diese Problematik haben alle Bundesländer. Deswegen vermute ich, dass man in Brandenburg aus den Startblöcken zwar raus ist, aber, wenn man das mit einem Lauf vergleicht, bin ich gerade ein Läufer, der hochgestiegen ist und auf die erste Hürde zuläuft. Aber wie gesagt, Brandenburg muss sich da vor anderen Bundesländern nicht verstecken.“ (Interview 9)

„Derzeit, sag ich mal, ist alles nicht sehr konstruktiv, es ist sehr schleppend, was dort erarbeitet werden muss. Die Vorgaben vom Bund sind da, aber die Umsetzung zu uns fehlt eben teils.“ (Interview 8)

Der Erarbeitungsprozess der Notfallpläne in Brandenburg wurde als schleppend beschrieben. Dies liegt daran, dass mehrere Akteure beteiligt sind und man auf die jeweiligen Zulieferungen angewiesen ist.

Häufige politische Umstrukturierungen behindern eine kontinuierliche Arbeit und verzögern die Umsetzung der Notfallpläne.

Positiv hervorzuheben ist allerdings, dass der allgemeine Katastrophenschutz in Brandenburg in seiner Grundstruktur gut funktioniert. Standardmechanismen wie Evakuierungen, Verbleib im Haus oder die Verteilung von Jodtabletten wurden als zuverlässig beschrieben.

Die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Akteuren im radiologischen Notfallschutz ist von zentraler Bedeutung, zeigt jedoch deutliche Defizite. Während Brandenburg aktiv an IMIS-Übungen mit Berlin und Sachsen teilnimmt und auch in Arbeitsgruppen des BBK zur Koordinierung technischer Entwicklung vertreten ist, fehlt es an einer einheitlichen und umfassenden Koordination auf Landesebene. Ein Kritikpunkt, der erwähnt wurde, ist das Fehlen eines gemeinsamen Ansatzes zwischen den Hilfsorganisationen, der Politik und den Kommunen, um den radiologischen Notfallschutz stärker in den Fokus zu rücken.

Zwischen den einzelnen Landkreisen besteht keine einheitliche Koordination bei der Messung und Auswertung radiologischer Gefahren. Eine Person äußerte den Bedarf an einer Messleitkomponente des Bunds. Damit die CBRN-ErkW von einer Art Einsatzleitwagen geführt werden, um die Effizienz im Einsatz zu steigern.

Die vorhandenen Netzwerke in Brandenburg wurden sehr gelobt, insbesondere durch Bundeswehrstandorte mit Sonderaufgaben, werden als wichtige Ressource angesehen. Diese Netzwerke verfügen über viel Erfahrung und Wissenstransfer. Sie könnten eine Schlüsselrolle spielen, doch ihre Nutzung und Integration in den radiologischen Notfallschutz stehen laut Aussagen der Befragten noch am Anfang.

Wie auch schon im Kapitel 4.4 *Information der Bevölkerung* wurde betont, dass Strahlenschutzthemen stärker in die Bildungslandschaft integriert werden sollten. Aktuell fehlt jedoch eine strukturierte Zusammenarbeit zwischen den naturwissenschaftlichen Behörden und Bildungseinrichtungen, was die nachhaltige Sensibilisierung der Bevölkerung behindert.

4.6 Prävention und Vorbereitung

Die Vorbereitung auf radiologische Notfälle ist ein Bestandteil des Strahlen- und Katastrophenschutzes. Dabei spielen die Aus- und Fortbildung der Einsatzkräfte und die technischen Ausstattung und Ressourcen eine zentrale Rolle.

In Brandenburg finden aktuell unterschiedliche Übungen auf verschiedenen Ebenen statt. Oft werden dabei unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt. Zum einen finden jährlich die sogenannten IMIS-Übungen in Zusammenarbeit mit Berlin und Sachsen statt. Diese sind gesetzlich vorgeschrieben und dienen der Radioaktivitätsüberwachung in Luft, Wasser, Lebensmitteln und Umwelt.

„(...) diese Messstellen sind laut Gesetz verpflichtet, einmal im Jahr eine Übung durchzuführen. Und Brandenburg ist eines der wenigen Bundesländer, was wirklich jedes Jahr einmal übt. Und diese Übungen sind dann wirklich nur für die Radiologie gedacht, um uns möglichst schnell Messwerte zu liefern.“ (Interview 10)

Ergänzend dazu finden CORE-Übungen statt, dabei handelt es sich aber nicht immer um radiologische Szenarien. Zudem beteiligt sich Brandenburg jährlich an Übungen des Bundes, bei denen CBRN-Erkunder und Messfahrzeuge eingesetzt werden, um die Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen den Ebenen zu stärken. Ähnlich wie die CORE-Übungen finden jährlich sogenannte LÜKEX-Übungen (Länder- und Ressortübergreifende Krisenmanagementübungen) statt. Diese Übungen haben ebenfalls wechselnde Schwerpunkte, wodurch nicht immer radiologische Szenarien geübt werden. Sie sind jedoch oft länder- und grenzübergreifend. Aktuell wird es vom BBK auch forciert, dass die Feuerwehren zunehmend in die radiologischen Notfallübungen einbezogen werden sollen.

In Berlin wird ein praxisorientierter Ansatz verfolgt, bei dem regelmäßige Schulungen auf dem Gelände des HZB stattfinden. Diese Schulungen sind fest verankert und richten sich an Feuerwehr- und Polizeipersonal. Der Schwerpunkt liegt auf der praxisnahen Vorbereitung auf radiologische Szenarien, was von den Teilnehmenden als effektiv bewertet wurde.

In Sachsen wurde betont, dass die zweimal jährlichen Fortbildungen für die ABC-Fachberater, primär zur Vernetzung genutzt werden und weniger für die Vermittlung von tieferen Fachkenntnissen.

„(...) in der Krise Köpfe kennen.“ (Interview 6)

Insgesamt zeigt sich, dass eine breite Vielfalt an Übungen vorhanden ist. Sie wurden auch als ausreichend bezeichnet, da diese Übungen sehr kostenintensiv und aufwändig sind.

Dennoch bestehen Herausforderungen in der Praxis und es werden Defizite sichtbar. In der CBRN-/ABC-Ausbildung wird ein klarer Schwerpunkt, mit einem Anteil von über 50%, auf die RN- bzw. A-Gefahren gesetzt. Die praktische Umsetzung bleibt dabei oft aus. Jedoch wurden praktische Schulungen, bei denen direkt mit radioaktiven Quellen gearbeitet wird, als deutlich effektiver eingeschätzt als theoretische Unterweisungen. Übungen mit realitätsnahen Szenarien, wie der simulierten Ausbreitung von Stoffen, erzielen hohe Lerneffekte, sind jedoch organisatorisch und finanziell aufwändig.

Es wurde von mehreren Expertinnen und Experten betont, dass die aktuellen Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten nicht ausreichend sind, um eine Handlungssicherheit zu gewährleisten. Dies gilt nicht nur für Brandenburg, sondern auch für Sachsen. Vor allem in Sachsen führt dies zu einer dezentralen Ausbildung der Einsatzkräfte, wodurch es zu unterschiedlichen Ausbildungsstandards kommt. Aktuell können die LSTE in Brandenburg und die Bundesakademie für Bevölkerungs- und Zivilschutz (BABZ) in Ahrweiler den Schulungsbedarf nicht vollständig für alle Mitglieder der Freiwilligen Feuerwehr abdecken. Ebenso wurde wie in Sachsen bemängelt, dass die Ausbildungsstände der Einsatzkräfte nicht durchgängig einheitlich sind und untereinander stark variieren. Die Einsatzkräfte, insbesondere die der Feuerwehr, benötigen regelmäßige und intensivere Schulungen, vor allem für den Umgang mit den CBRN-ErkW. Die initiale Ausbildung für den Umgang mit den CBRN-ErkW ist zwar vorhanden, jedoch fehlt es an fortlaufenden und strukturierten Schulungen und Übungsprogrammen, wie auch schon im Kapitel 4.5 *Organisatorische Strukturen des radiologischen Notfallschutzes* angesprochen wurde. Hinzu kommt, dass die Ausbildungsrichtlinien in der Praxis nicht konsequent umgesetzt werden. Es wurde betont, dass einmalige Schulungen nicht ausreichen, um effektiv auf radiologische Notfälle vorbereitet zu sein. Besonders bei radiologischen Einsatzlagen spielt die mentale Vorbereitung eine zentrale Rolle.

Während das ODL-Messnetz mit einem 20-km-Raster für großflächige Analysen als ausreichend betrachtet wurde, zeigt es Schwächen bei der Erfassung lokaler Belastungen, wie sie beispielsweise nach Tschernobyl auftraten. Da Kontaminationen häufig punktuell auftreten, ist das vorhandene Raster zu ungenau, um präzise Messungen zu gewährleisten. Um diese Lücke zu schließen und eine höhere Messpunktdichte zu erreichen, sind ergänzende mobile Messungen durch die CBRN-ErkW erforderlich.

In Brandenburg spielt das Informationssystem ELAN (Elektronische Lagedarstellung) eine zentrale Rolle zur Beurteilung von Lagebildern und bietet eine Grundlage für strategische Entscheidungen.

Darüber hinaus wird in Brandenburg teilweise eine nicht optimale feuerwehrtechnische Ausrüstung (CBRN) festgestellt. Die Betonung lag allerdings auf „teilweise“, da hier die Expertinnen und Experten sehr unterschiedlicher Meinung waren. Zum einen wurden die Ressourcen und die Technik des radiologischen Notfallschutzes als ausreichend angesehen. Besonders die Messtechnik der CBRN-ErkW wird hierbei erwähnt. Zum anderen wurde berichtet, dass das Land Brandenburg über zu wenige einsatzfähige CBRN-ErkW verfügt und die bestehenden Geräte sowie Messtechnik teils veraltet sind. Des Weiteren wurde bemängelt, dass die vorhandenen Messkapazitäten wie Gerätewagen-Gefahrgut und CBRN-ErkW zwar existieren, aber auf wenige Einheiten beschränkt sind. Veraltete Datenverarbeitungsprozesse und Medienbrüche, etwa durch ineffiziente Zwischenlösungen wie USB-Stick-Übertragungen, erschweren die Effizienz. Persönliche Schutzausrüstung und Dosisleistungsmessgeräte für den Worst-Case, nicht für den „alltäglichen“ radiologischen Notfallschutz, wurden ebenfalls als unzureichend bewertet. Modernisierungen und ein Ausbau der Ressourcen sind jedoch bis 2026 geplant sind.

Eine Expertin/ein Experte beschrieb es folgendermaßen:

„Was nützt dir eine gute Messanordnung, wenn ich da über Medienbrüche, über fehlende Handlungspraxis, das dann nicht nutzen kann? Aber das ist ein Bundesproblem.“ (Interview 9)

Die geplanten Verbesserungen zielen darauf ab, die Einsatzfähigkeit in radiologischen Notfallsituationen zu gewährleisten und die bestehende Infrastruktur zu modernisieren.

Für die Zukunft wurde die Notwendigkeit ausgesprochen, dass:

„immer wieder die neueste Technik besorgt wird. Und der Bund uns diese dann zur Verfügung stellt. Und nicht das Land die Kosten tragen soll, sondern praktisch vom Bund die Finanzierung diesbezüglich erfolgt.“ (Interview 8)

In Sachsen sieht der Stand der Technik ähnlich aus. Es wurden die CBRN-ErkW, die in den 2000er Jahren vom BBK beschafft wurden, mittlerweile als stark beansprucht bewertet und müssen sukzessive ersetzt werden. Während die vorhandene Messtechnik als ausreichend eingestuft wurde, sind nur zwei bis drei staatliche Messfahrzeuge mit geeichten Dosisleistungsmessgeräten vorhanden, was für großflächige radiologische Schadenslagen nicht ausreicht. Hier wurde die Einbindung funktionierender CBRN-ErkW aus den Landkreisen als notwendig erachtet.

Vier der fünf Expertinnen und Experten äußerten den Wunsch der Verbesserung der Aus- und Fortbildung der Einsatzkräfte. Es wird sichtbar, dass die Wiedereinführung zentraler Ausbildungsmaßnahmen an den Landesfeuerwehrschulen notwendig ist, um einheitliche Ausbildungsstandards sicherzustellen. Um das Wissen der Freiwilligen Feuerwehren zu fördern, wurde während der Interviews vorgeschlagen, regelmäßige Vorträge an der Feuerweherschule zu organisieren. Die Nutzung von Flyern und Schulungsmaterialien, um grundlegende Informationen und Verhaltensrichtlinien zu vermitteln, wurde ebenfalls vorgeschlagen.

Darüber hinaus wurde wiederholt auf die Notwendigkeit einer übergeordneten Führungsstruktur hingewiesen, um die Koordination der CBRN-ErkW effizienter zu gestalten und

Messaufträge zentral steuern zu können. Ein solcher Ansatz könnte die Effizienz bei der Bewältigung radiologischer Notfälle erheblich steigern.

Schließlich wurde die Verbesserung der Verzahnung zwischen Akteuren und Techniken hervorgehoben. Diese Optimierung ist essenziell, um Prozesse interoperabel zu gestalten und eine effektive Zusammenarbeit in Notfallsituationen sicherzustellen.

4.7 Herausforderungen in Brandenburg im Zusammenhang mit kerntechnischen Einrichtungen

Die Herausforderungen des radiologischen Notfallschutzes im Land Brandenburg wurden anhand von drei Aspekten untersucht: Risiken durch nahegelegene kerntechnische Einrichtungen, grenzüberschreitende Risiken und Transporte radioaktiver Materialien.

Die Einschätzungen der nahegelegenen und grenzüberschreitenden Risiken weichen voneinander ab. Grob kann gesagt werden, dass die Allgemeinbevölkerung die Risiken generell höher einschätzt als die Expertinnen und Experten. Es gab jedoch auch Ausnahmen. Zwei der fünf Laien bewerteten die Risiken auf einer Skala von 1 bis 5 (1 – sehr gering, 5 – sehr hoch) mit einer 4. Diese Risikoeinschätzung basierte auf Unsicherheiten über die Sicherheit von Endlagern und dem Zustand stillgelegter Kernkraftwerke in Deutschland. Kernkraftwerke im Ausland wurden aufgrund unterschiedlicher Sicherheitsstandards ebenfalls als Risiko wahrgenommen. Die anderen drei Laien bewerteten die Risiken mit 3, 2 und 1. Hier wurden die Risiken aufgrund der hohen Sicherheitsstandards und der sehr unwahrscheinlichen Eintrittswahrscheinlichkeit geringer eingeschätzt.

„(...) ganz gering bis gar nicht, ist mir zu wenig aufgrund dessen, wie groß das Schadenspotenzial ist. (...) Deswegen würde ich dann 2 sagen, aber aufgrund halt der doch Unwahrscheinlichkeit würde ich nicht höher gehen.“ (Interview 5)

Vier der fünf Expertinnen und Experten schätzten die Risiken durch nahegelegene kerntechnische Einrichtungen mit einer 1 ein. Drei davon schätzten wiederum die grenzüberschreitenden Risiken ebenfalls mit einer 1 ein. Das Hauptargument war die Abschaltung aller deutschen Kernkraftwerke. Weder vom Kernkraftwerk in Rheinsberg, vom Forschungsreaktor BER II in Berlin, noch von anderen kerntechnischen Einrichtungen in Deutschland (z. B. End- und Zwischenlager) geht eine hohe Gefahr aus. Potenzielle Großschadenslagen wurden in Brandenburg ausgeschlossen. Eine Person äußerte folgendes:

„(...) was ist die größte Gefahr, die wir tatsächlich haben? Das ist ein laufendes Kernkraftwerk, also im Leistungsbetrieb, was havariert und es dann eben zu einer Freisetzung kommt von frischen Spaltprodukten. (...) also wenn wir jetzt davon mal absehen, es gibt keine laufenden Kraftwerke mehr.“ (Interview 6)

Aus Nachbarländern wie Frankreich, Belgien oder Tschechien geht ebenfalls eine geringe Gefahr aus, da sehr ungünstige Wetterverhältnisse und große Mengen erforderlich wären, um Auswirkungen zu spüren. Vorsichtsmaßnahmen wie Verbleib im Haus oder Jodtabletten für Kinder und Schwangere könnten in seltenen Fällen nötig sein, eine Evakuierung der Bevölkerung ist jedoch in Brandenburg unwahrscheinlich. Für Polen sähe das ganze vielleicht anders aus.

„Also wenn wir den Menschen sagen müssten, ihr werdet evakuiert, was in Brandenburg eigentlich nicht erforderlich sein dürfte, es sei denn, Polen baut wirklich in den nächsten zehn Jahren ein Kraftwerk und es fliegt in die Luft. Ansonsten haben wir hier das Problem nicht.“

(Interview 10)

Eine von den oben genannten vier Personen differenzierte zwischen Risiken durch nahegelegene kerntechnische Einrichtungen und grenzüberschreitenden Risiken und schätzte die grenzüberschreitenden Risiken etwas höher ein, mit einer 2 bis 3. Es wurde erläutert, dass von neu-gebauten kerntechnischen Einrichtungen keine hohen Sicherheitsrisiken ausgehen. Dabei wurde jedoch betont, dass dies nur die Technik der Einrichtung betrifft. In diesem Fall stellt das Umfeld der Einrichtung das Risiko dar.

„Der politische Umbruch, der überall stattfindet, ist in Bezug auf kerntechnische Anlagen da schon wesentlich ausschlaggebender für mich. (...) Wenn ich den Ukraine-Krieg betrachte und irgendwo habe ich in Europa plötzlich einen weiteren Krisenherd und es ist dort ein AKW davon betroffen, dann geht das halt definitiv über einen 100, 200 oder 300 Kilometer Radius mit den Auswirkungen hinaus. Und dann wäre es mir eigentlich ziemlich egal, wo es in Europa passiert, aber es passiert dann.“ (Interview 7)

Die andere Person schätzte die Risiken sowohl nahegelegene als auch grenzüberschreitende mit einer 2 ein. Ebenfalls wurde hier das Kernkraftwerk Rheinsberg erwähnt, da davon keine Gefahr ausgeht. Durch die Restradioaktivität am Forschungsreaktor BER II können potenzielle Risiken durch Sabotage oder Explosion nicht ausgeschlossen werden. Diese Bedrohungen könnten nicht nur von Einzelpersonen oder Terroristen ausgehen, sondern auch durch Aggressoren verursacht werden.

Auf internationaler Ebene sind nahegelegene Kernkraftwerke, beispielsweise in Frankreich oder Belgien, weiter entfernt und derzeit für Berlin-Brandenburg weniger relevant. Geplante Kernkraftwerke in Polen könnten erst in 10 bis 15 Jahren von Bedeutung sein.

Wie in Kapitel 4.3 *Wahrnehmung der Relevanz des radiologischen Notfallschutzes* schon erwähnt, ist Berlin-Brandenburg eher von kleineren Vorfällen betroffen. Transporte von radioaktivem Material stellen dabei ein gewisses Risiko dar. Obwohl diese Transporte selten wahrgenommen werden, bergen sie dennoch potenzielle Gefahren, insbesondere bei einem Unfall. Die Bevölkerung und auch die Einsatzkräfte sind über die Transportwege und Schutzmaßnahmen oft nicht ausreichend informiert. Eine bessere Vorbereitung der Einsatzkräfte auf solche Szenarien wurde als notwendig erachtet.

In den Interviews wurde betont, dass Transportunfälle mit radioaktiven Materialien ein realistisches Risiko darstellen, jedoch durch bestehende Sicherheitsmaßnahmen in der Regel beherrschbar sind.

5 Diskussion

Die vorliegende Untersuchung zeigt die deutlichen Unterschiede zwischen den Wahrnehmungen der Allgemeinbevölkerung und den Expertinnen und Experten. Des Weiteren verdeutlicht sie die grundlegenden Herausforderungen im Bereich des radiologischen Notfallschutzes im Land Brandenburg. Diese betreffen nicht nur die zuständigen Behörden und Organisationen, sondern auch die Bevölkerung.

Die geringe öffentliche Aufmerksamkeit für den radiologischen Notfallschutz ist besonders auffällig. Trotz vorhandener Informationswege erreichen diese Informationen und Maßnahmen die Bevölkerung nicht in ausreichendem Maße. Diese Diskrepanz zwischen Verfügbarkeit und Nutzung der Informationen verdeutlicht die Notwendigkeit einer besseren Kommunikation und Integration solcher Themen ins alltägliche Leben.

Zudem brachte die Untersuchung weitere zentrale Erkenntnisse hervor:

Alle Expertinnen und Experten äußerten geringe Besorgnis hinsichtlich des Kernkraftwerks in Rheinsberg. Ähnliches galt für die Einschätzung der Gefahren bzgl. der Kernkraftwerke im Ausland sowie weiterer kerntechnischer Einrichtungen in Deutschland, einschließlich der betriebenen Forschungsreaktoren.

Es zeigen sich aber erhebliche Defizite in der Aus- und Fortbildung der Einsatzkräfte, insbesondere in Bezug auf den Umgang mit CBRN-ErkW und radiologischen Notfallszenarien. Zusätzlich weisen sowohl die technische Ausstattung als auch die organisatorischen Strukturen in Brandenburg Schwächen auf, die die effektive Bewältigung radiologischer Notfälle beeinträchtigen können.

Bei radiologischen Notfällen, seien sie durch kerntechnische Einrichtungen, medizinische Anwendungen, Transportunfälle oder durch beliebige Dritte verursacht, handelt es sich um komplexe Szenarien, die gewisse Herausforderungen mit sich bringen. Diese Herausforderungen umfassen sowohl technische als auch organisatorische Aspekte. Ziel dieser Arbeit war es, den aktuellen Zustand des radiologischen Notfallschutzes in Brandenburg zu analysieren und ein grobes Bild über den allgemeinen Kenntnisstand der Bevölkerung zu diesem Thema zu erlangen, um Handlungsempfehlungen abzuleiten. Auch nach dem Atomausstieg in Deutschland bleibt das Thema von großer Bedeutung. Aktuell steht die Entwicklung der allgemeinen und besonderen Notfallpläne im Fokus, um die Koordination und Reaktion auf radiologische Gefahren zu verbessern.

Insgesamt zeigt sich, dass die Bevölkerung nicht nur Wissenslücken aufweist, sondern auch in ihrer Wahrnehmung radiologischer Risiken stark von Fehlinformationen und Mythen geprägt ist. Besonders auffällig ist, dass radiologische Notfälle fast ausschließlich mit Kernkraftwerksunfällen assoziiert werden. Dabei werden andere Szenarien wie Transportunfälle, medizinische Vorfälle oder terroristische Anschläge weitgehend vernachlässigt. Dies könnte auf die unzureichende Integration dieser Themen in den öffentlichen Diskurs und im Bildungssystem zurückzuführen sein. Die geringe öffentliche Aufmerksamkeit für radiologische Notfälle, insbesondere im Vergleich zu anderen Katastrophenszenarien wie Hochwasser oder Waldbrände, ist ein kritischer Punkt.

Die Tatsache, dass Warnsysteme wie KATWARN oder NINA von vielen Befragten nicht genutzt werden oder gar nicht erst bekannt sind, deutet auf eine fehlende Sensibilisierung hin. Selbst technisch versierte Warnsysteme erreichen ihre Zielgruppe nicht, wenn sie nicht ausreichend beworben oder erklärt werden. Dies zeigt, dass die Verfügbarkeit von Informationen allein nicht ausreicht, um Wissen und Bereitschaft zu fördern. Ergänzend dazu verdeutlicht die geringe Nutzung der Informationsquellen, dass herkömmliche Methoden wie direkte Aufklärung in Schulen und Gemeinden weiterhin relevant bleiben.

Die Untersuchung zeigt deutlich, dass die bestehenden Informationswege von einem großen Teil der Bevölkerung nicht wahrgenommen werden. Die Gründe dafür sind vielschichtig: es fehlt an Eigeninitiative, viele Menschen zeigen ein gewisses Maß an Ignoranz gegenüber dem Thema und sind nicht bereit, sich proaktiv mit radiologischen Notfällen auseinanderzusetzen. Darüber hinaus bestehen Schwierigkeiten beim Filtern und Verarbeiten der bereitgestellten Informationen. Viele Menschen empfinden die Fülle an Informationen als überwältigend und wissen nicht, welche Quellen verlässlich und relevant sind. Dieses Defizit macht es erforderlich, die Informationsbereitstellung benutzerfreundlicher und zielgerichteter zu gestalten.

Ein konkreter Vorschlag, der aus den Interviews hervorging, ist die Einführung von Linksammlungen oder kompakt aufbereiteten Informationstexten innerhalb der Warn-Apps wie KATWARN, NINA oder BIWAPP. Diese könnten den Nutzern schnelle Orientierung bieten und gleichzeitig die Barriere zur Informationsbeschaffung senken. Ergänzend dazu müssten Warn-Apps und ihre Funktionen stärker beworben und erklärt werden, um eine breitere Nutzung in der Bevölkerung zu fördern.

Ein weiterer zentraler Aspekt ist das Fehlen von Multiplikatoren, die eine Sensibilisierung in der Bevölkerung unterstützen könnten. Diese Multiplikatoren könnten beispielsweise durch die Implementierung radiologischer Themen in die Brandschutzausbildung und die Schulung betrieblicher Ersthelfer geschaffen werden. Multiplikatoren spielen eine entscheidende Rolle, da sie als Vermittler zwischen Fachwissen und der breiten Bevölkerung fungieren können und dazu beitragen, Wissen zu verbreiten.

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung decken sich weitgehend mit den Erkenntnissen der Studie des BfS "Was denkt Deutschland über Strahlung?". Beide Studien verdeutlichen, dass die Wahrnehmung radiologischer Risiken in der Bevölkerung häufig selektiv und emotional geprägt ist. Dabei wird ein überproportional großer Fokus auf Kernkraftwerksunfälle gelegt, während andere potenzielle Szenarien wie Transportunfälle, medizinische Anwendungen oder terroristische Anschläge weitgehend ignoriert werden [49]. Dies stellt eine Herausforderung dar, die durch gezielte Aufklärungskampagnen und eine breitere Thematisierung angegangen werden muss.

Eine bessere Anpassung der Kommunikationsstrategien und eine stärkere Sensibilisierung könnten dazu beitragen, die Effektivität der Informationswege zu steigern und die Bevölkerung besser auf radiologische Notfälle vorzubereiten.

Besonders kritisch ist die geringe Präsenz des radiologischen Notfallschutzes im Vergleich zu anderen Katastrophenschutzmaßnahmen wie Hochwasser- oder Brandschutz. Obwohl radiologische Notfälle in Brandenburg im Vergleich zu anderen Szenarien vergleichsweise selten

auftreten, darf dies nicht dazu führen, dass der radiologische Notfallschutz an Priorität verliert. Die potenziellen Gefahren, die von radiologischen Ereignissen ausgehen, sei es durch Transportunfälle, medizinische Anwendungen oder andere Szenarien, bleiben bestehen und erfordern eine kontinuierliche Vorbereitung und Präsenz.

Die Ergebnisse der Aus- und Fortbildung der Einsatzkräfte zeigen eine eindeutige Diskrepanz zwischen den Anforderungen und der tatsächlichen Realität der Aus- und Fortbildungsmaßnahmen in Brandenburg. Dies macht sich besonders bei den Freiwilligen Feuerwehren bemerkbar und stellt eine zentrale Problematik dar, da der Katastrophenschutz in Brandenburg sehr von den Freiwilligen Feuerwehren abhängt. Das Problem des geringen Ausbildungsangebots wurde im Rahmen dieser Untersuchung von einem Mitglied der Freiwilligen Feuerwehr in Brandenburg betont. Des Weiteren wurde mehrfach betont, dass die aktuellen Standards in den Aus- und Fortbildungen in kritischen Situationen zu Koordinations- und Umsetzungsproblemen führen können, da keine Handlungssicherheiten vorhanden sind und mentale Barrieren bei den Einsatzkräften bestehen. Die mentalen Barrieren kommen aufgrund der komplett gegensätzlichen Gefahrensituation bei radiologischen Vorfällen zu Stande. Im Gegensatz zum täglichen Einsatzgeschehen, kann man radiologische Gefahren nicht wahrnehmen, weder sehen, fühlen, hören oder riechen. Während beispielsweise Feuer, Rauch oder chemische Stoffe oft durch sichtbare Zeichen oder Gerüche erkennbar sind, bleiben radiologische Gefahren für das menschliche Auge unsichtbar und erscheinen daher abstrakt. Diese mentale Belastbarkeit und die Fähigkeit, in Stresssituationen sicher zu agieren, werden durch fortlaufende Schulungen gestärkt.

Hinzu kommt, dass es an klaren Ausbildungsrichtlinien und einer effektiven Kontrolle durch das Land fehlt. Ohne eine einheitliche Struktur kann es zu erheblichen Unterschieden in der Qualifikation der Einsatzkräfte kommen. Ohne regelmäßige Überprüfungen, ob die vermittelten Inhalte den aktuellen Anforderungen entsprechen und ob die Einsatzkräfte in der Lage sind, diese in der Praxis umzusetzen, bleibt unklar, ob die Schulungen tatsächlich ausreichend sind. Eine stärkere Kontrolle durch das Land könnte sicherstellen, dass sowohl die Ausbildungsinhalte als auch die Methoden kontinuierlich verbessert werden, um den spezifischen Anforderungen radiologischer Notfälle gerecht zu werden. Die Notwendigkeit von regelmäßigen und praktischen Schulungen mit realitätsnahen Szenarien und radioaktiven Quellen wird deutlich sichtbar. Diese wurden als effektiver angesehen als rein theoretische Schulungen. Dies verdeutlicht den dringenden Handlungsbedarf, Schulungsprogramme umfassender und nachhaltiger zu gestalten.

Ebenfalls wird aufgezeigt, dass der Stand der Technik in Brandenburg nicht einheitlich bewertet wurde. Während einige Experten auf veraltete CBRN-ErkW und ineffiziente Datenverarbeitungstechniken, wie etwa den Einsatz von USB-Sticks, hinweisen, die eine schnelle und koordinierte Reaktion auf Notfälle erschweren, sehen andere die bestehende Ausstattung als ausreichend und aktuell an. Anzumerken ist hierbei, dass ein Ausbau und Modernisierungen der CBRN-ErkW und der Messtechnik bis 2026 geplant sind. Die Frage bleibt dennoch offen, ob diese geplanten Maßnahmen ausreichen, um die bestehenden Defizite zu beheben. Die unterschiedlichen Einschätzungen der Experten verdeutlichen, dass eine langfristige Strategie erforderlich ist, um die technische Ausstattung und Ressourcen zukunftssicher zu gestalten.

Das ODL-Messnetz mit seinem 20-km-Raster wird für großflächige Betrachtungen als ausreichend bewertet, zeigt jedoch erhebliche Schwächen bei der Erfassung punktueller Kontaminationen, wie sie nach dem Tschernobyl-Unfall auftraten. Mobile Messungen durch CBRN-ErkW wurden als notwendige Ergänzung identifiziert, um lokale Belastungen präzise zu erfassen. Des Weiteren wurde diese fehlende übergeordnete Führungsstruktur zur Koordination der CBRN-ErkW als erschwerend für die zentrale Vergabe und effiziente Umsetzung von Messaufträgen eingestuft. Dies unterstreicht den Bedarf an einer zentralisierten Koordinationsstruktur, die sicherstellt, dass verfügbare Ressourcen wie Messfahrzeuge oder Personal optimal eingesetzt werden, um die Effizienz zu steigern.

Die Verzahnung zwischen den verschiedenen Akteuren, darunter Feuerwehr, medizinisches Personal, politische Entscheidungsträger und Fachbehörden, wurde ebenfalls als unzureichend beschrieben. Dieses Defizit beeinträchtigt nicht nur die Effizienz von Einsätzen, sondern auch die Weiterentwicklung und Implementierung von Strategien und Maßnahmen.

Die vorliegende Untersuchung ist durch einige Limitationen geprägt. Die Analyse basiert nur auf einer begrenzten Stichprobe. Die Anzahl der durchgeführten Interviews ist recht klein, sie bieten zwar detaillierte Einblicke, jedoch können sie möglicherweise nicht das gesamte Bild der unterschiedlichen Meinungen und Perspektiven abbilden. Es kann keine umfassende Repräsentativität hergestellt werden. Die Ergebnisse könnten durch eine größere Stichprobe erweitert werden.

Der Fokus der Analyse lag größtenteils auf dem Land Brandenburg, abgesehen von einigen Berücksichtigungen der Länder Berlin und Sachsen. Eine vergleichende Analyse mit anderen Bundesländern oder internationalen Ansätzen könnte weitere Erkenntnisse liefern.

Darüber hinaus basiert die Analyse des aktuellen Zustandes auf den Aussagen der Interviewteilnehmenden. Es fand keine eigenständige Überprüfung statt. Dies könnte ungenaue oder unvollständige Einschätzungen zur Folge haben.

6 Handlungsempfehlungen

Kommunikationsstrategie und Sensibilisierung der Bevölkerung:

Ein zentraler Handlungsansatz liegt im Ausbau der Informations- und Kommunikationswege. Die derzeitigen Angebote zur Aufklärung über den radiologischen Notfallschutz erreichen die Bevölkerung nicht in ausreichendem Maße. Es empfiehlt sich, die Informationsmaterialien benutzerfreundlich aufzubereiten, um die oftmals überfordernde Fülle an Daten zu reduzieren. Die Informationen sollten kompakt und in leicht verständlicher Sprache gestaltet werden, um die wesentlichen Inhalte zu vermitteln.

Es ist notwendig, dass radiologische Themen zudem verstärkt in öffentliche Diskurse und in das Bildungssystem integriert werden. Hierfür ist eine enge Zusammenarbeit mit dem Bildungsministerium unerlässlich, um diese Inhalte z. B. in die Lehrpläne zu integrieren. Unterrichtsfächer wie Politik oder Physik würden sich anbieten, um diese Thematik zu verankern. Nicht nur radiologische Themen, sondern auch der allgemeine Zivilschutz sollte dabei eine Rolle spielen, um das Bewusstsein und die Sensibilisierung schon frühzeitig zu schärfen.

Auf herkömmliche Methoden, wie Informationsveranstaltungen oder Aufklärung in Schulen oder Gemeindezentren darf nicht verzichtet werden. Diese Methoden bleiben wichtige Mittel, um die Bevölkerung auch ohne digitale Medien abzuholen. Zusätzlich wird der Bevölkerung dadurch die mühsame Recherche und Filterung der Informationen abgenommen.

Genauso darf die Einbindung der Medien, wie Radio- und Fernsehsender oder Mediatheken der öffentlich-rechtlichen Sender nicht vernachlässigt werden. Durch die Ausstrahlung von speziellen Segmenten oder Dokumentationen zum radiologischen Notfallschutz, oder zum allgemeinen Zivilschutz, kann die Aufmerksamkeit der breiten Bevölkerung geweckt werden.

Warn-Apps wie NINA, KATWARN oder BIWAPP bieten ebenfalls ein großes Potenzial, wenn sie intensiv beworben werden. Neben den Warnmeldungen könnte eine direkte Integration von Link-Sammlungen oder komprimierten Informationstexten in diesen Apps dazu beitragen, die Zugänglichkeit von Informationen zu erleichtern und somit die Hemmschwelle zur Informationsbeschaffung senken.

Eine weitere entscheidende Chance eröffnet sich durch die Einbindung von Multiplikatoren. Durch die Integration von nicht nur radiologischer Themen, sondern vom Kontaminationschutz in der Ausbildung betriebsinterner Ersthelfer, vergrößert sich die Anzahl der Personen um ein Vielfaches, die im direkten Kontakt mit der Bevölkerung bzw. relevanten Gruppen stehen, wodurch sie als Informationsvermittler fungieren können. Auf diese Weise lassen sich Unsicherheiten abbauen und eine realistische Risikowahrnehmung bei biologischen, chemischen oder radiologischen Kontaminationen fördern.

Aus- und Fortbildung der Einsatzkräfte:

Ein weiterer wesentlicher Handlungsansatz liegt in der Förderung der Aus- und Fortbildung der Einsatzkräfte, insbesondere der Freiwilligen Feuerwehren. Die Ergebnisse der Arbeit zeigen, dass es sowohl an Handlungssicherheit und praxisnahen Trainings als auch an standardisierten Ausbildungsrichtlinien mangelt. Um die Einsatzkräfte bestmöglich auf die Besonderheiten

eines radiologischen Notfalls vorzubereiten, sind regelmäßige Übungen mit realitätsnahen Szenarien und der Einsatz von kleinen radiologischen Quellen von entscheidender Bedeutung. Neben der Vermittlung technischer Abläufe muss auch der sichere Umgang mit unsichtbaren Gefahren intensiv geschult werden. Es gilt die mentalen Barrieren und die psychische Belastung, welche mit der Wahrnehmung von Strahlungsrisiken einhergeht, zu reduzieren.

Eine kontinuierliche Überprüfung und Evaluierung der durchzuführenden Ausbildungsmaßnahmen durch das Land ist ebenfalls erforderlich, um sicherzustellen, dass diese einerseits auch tatsächlich durchgeführt werden und andererseits die vermittelten Inhalte stets den aktuellen Anforderungen entsprechen.

Technische Ausstattung und organisatorische Strukturen:

Auch in der feuerwehrtechnischen Ausstattung besteht Handlungsbedarf. Vor allem die ineffiziente Datenverarbeitungstechnik und teils veraltete CBRN-Einsatzmittel erschweren eine schnelle Reaktion im Notfall. Die Modernisierung dieser Systeme soll ermöglichen, dass Daten in Echtzeit verarbeitet, analysiert und weitergeleitet werden können. Umgesetzt kann dies durch eine cloudbasierte Vernetzung. Dieser Ausbau hat zur Folge, dass wiederum die Einsatzkräfte umfassend im Umgang dieses neuen Datenverarbeitungssystems geschult werden müssen.

Zudem sollte eine übergeordnete Koordinationsstruktur für die CBRN-ErkW eingerichtet werden, um sowohl die Fahrzeuge als auch das Personal effizient zu steuern und eine reibungslose Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Akteuren zu gewährleisten.

ANoPI und BNoPI:

Schließlich sind die zeitnahen Fertigstellungen des allgemeinen Notfallplans und der besonderen Notfallpläne von großer Bedeutung. Diese Pläne bilden die Grundlage, um im Falle eines radiologischen Notfalls strukturiert und wirkungsvoll zu handeln. Dabei sollten sie detaillierte Schulungs- und Übungskonzepte enthalten und kontinuierlich an neue technische, organisatorische sowie sicherheitspolitische Entwicklungen angepasst werden. Möglicherweise lassen sich diese Schulungs- und Übungskonzepte mit dem bereits vorhandenen Übungswesen des Katastrophenschutzes verbinden.

Durch diese konkreten Maßnahmen kann der radiologische Notfallschutz in Brandenburg nachhaltig gestärkt und an zukünftige Herausforderungen angepasst werden. Neben diesen Maßnahmen ist festzuhalten, dass auch weiterführende Forschung notwendig ist. Zukünftige Studien mit größeren Stichproben und länderübergreifenden Vergleichen können dabei helfen, weiteres Verbesserungspotenzial zu identifizieren und den radiologischen Notfallschutz in Brandenburg kontinuierlich zu optimieren.

7 Fazit

Die vorliegende Untersuchung veranschaulicht die aktuellen Stärken und Schwächen des radiologischen Notfallschutzes im Land Brandenburg. Während wichtige strukturelle und personelle Grundlagen vorhanden sind, werden deutliche Schwachstellen in der praktischen Umsetzung, der Zusammenarbeit sowie der Sensibilisierung der Bevölkerung und der Einsatzkräfte sichtbar. Die Analyse zeigt, dass Brandenburg bei den deutschen kerntechnischen Einrichtungen von einem minimalen radiologischen Risiko ausgeht. Bei den kerntechnischen Einrichtungen im Ausland wird das Risiko ähnlich eingeschätzt. Es bestehen jedoch spezifische Herausforderungen, die bei künftigen Entwicklungen, wie etwa dem Bau neuer Kernkraftwerke in Polen, an Bedeutung gewinnen könnten.

Eine zentrale Erkenntnis der Arbeit ist, dass Brandenburg aktuell noch an der Ausarbeitung des allgemeinen und der besonderen Notfallpläne arbeitet. Diese Notfallpläne stellen eine wesentliche Grundlage dar, um im radiologischen Ernstfall eine koordinierte und effektive Reaktion sicherzustellen. Es ist daher entscheidend, dass diese Pläne zeitnah fertiggestellt und mit konkreten Schulungs- und Übungskonzepten verknüpft werden.

Zusätzlich unterstreichen die Ergebnisse die Notwendigkeit, die Aus- und Fortbildung der Einsatzkräfte umfassend zu verbessern. Vor allem die Einsatzkräfte der Freiwilligen Feuerwehren, die einen Großteil des Katastrophenschutzes in Brandenburg übernehmen, benötigen regelmäßige, praxisnahe Schulungen. Dabei sollten nicht nur technische Abläufe, sondern auch die mentalen Belastungen und der Umgang mit unsichtbaren Gefahren wie Strahlung thematisiert und berücksichtigt werden. Ergänzend dazu muss die technische Ausstattung, insbesondere veraltete CBRN-ErkW und ineffiziente Datenverarbeitungen, modernisiert werden, um eine schnelle und effektive Reaktion in Notfällen zu gewährleisten.

Die Bevölkerung zeigt deutliche Wissenslücken und ein oft emotional geprägtes Verständnis radiologischer Risiken. Radiologische Notfälle werden überwiegend mit Kernkraftwerksunfällen assoziiert, während andere Szenarien wie Transportunfälle, medizinische Vorfälle oder die Forschungsreaktoren weitgehend unberücksichtigt bleiben. Die geringe Nutzung von Informationsquellen wie Warn-Apps oder Internetseiten deutet auf einen Mangel an Sensibilisierung hin. Hier sind Multiplikatoren wie betriebliche Ersthelfer von zentraler Bedeutung, um Wissen gezielt in die Breite zu tragen.

Zusammenfassend zeigt sich, dass Brandenburg zwar robuste Sicherheitsmechanismen besitzt, jedoch in der praktischen Vorbereitung auf Worst-Case-Szenarien noch Nachholbedarf hat. Eine engere Vernetzung der Akteure, eine verbesserte technische Ausstattung und eine verstärkte Integration von Zivilschutzthemen in die Bildungslandschaft sind zentrale Empfehlungen, um den radiologischen Notfallschutz nachhaltig zu stärken. Dies gilt sowohl für Radioaktivität, die im Zusammenhang mit Kernkraftwerken, Forschungsreaktoren oder anderen kerntechnischen Einrichtungen eine Notfallsituation hervorrufen könnte.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung bieten mehrere Ansatzpunkte für zukünftige Forschung und Maßnahmen. Zukünftige Studien könnten eine größere Stichprobe und eine Vergleichsanalyse mit anderen Bundesländern oder internationalen Ansätzen einbeziehen, um ein

umfassenderes Bild zu gewinnen. Besonders grenzüberschreitende Risiken, wie der Bau neuer Kernkraftwerke in Polen, sollten dabei stärker in den Fokus rücken.

Darüber hinaus könnte die Entwicklung innovativer Kommunikationsstrategien, die auf die spezifischen Bedürfnisse und Barrieren der Bevölkerung eingehen, untersucht werden.

Insgesamt zeigt diese Arbeit, dass Brandenburg auf einem soliden Fundament aufbaut. Die aktuelle Erarbeitung der Notfallpläne in Brandenburg stellt eine Chance dar, die vorhandenen Defizite anzugehen und die strukturellen sowie organisatorischen Rahmenbedingungen für den radiologischen Notfallschutz zu optimieren.

8 Literaturverzeichnis

1. Kühar A, Ehrmann K. CBRN-Schutz in der Gefahrenabwehr [Internet]. 1. Auflage. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer; [zitiert 2. Dezember 2024]. Verfügbar unter: <https://shop.kohlhammer.de/cbrn-schutz-in-der-gefahrenabwehr-30975.html#147=22>
2. Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe. Rahmenkonzeption für den CBRN-Schutz (ABC-Schutz) im Bevölkerungsschutz. Stand: März 2014. Bonn; 2016. [zitiert 2. Dezember 2024]. Verfügbar unter: https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Mediathek/Publikationen/CBRN/rahmenkonzeption-cbrn-schutz.pdf?__blob=publicationFile&v=7
3. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz. Nichtionisierende Strahlung [Internet]. [zitiert 2. Dezember 2024]. Verfügbar unter: <https://www.bmu.de/themen/strahlenschutz/nichtionisierende-strahlung/ueberblick-nichtionisierende-strahlung#:~:text=Im%20Gegensatz%20zur%20ionisierenden%20Strahlung,nicht%20um%20eine%20radioaktive%20Strahlung.>
4. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz. Ionisierende Strahlung [Internet]. [zitiert 2. Dezember 2024]. Verfügbar unter: <https://www.bmu.de/themen/strahlenschutz/ionisierende-strahlung/ueberblick-ionisierende-strahlung>
5. Bundesamt für Strahlenschutz. Ionisierende Strahlung [Internet]. [zitiert 6. Dezember 2024]. Verfügbar unter: https://www.bfs.de/DE/themen/ion/ion_node.html
6. Bundesamt für Strahlenschutz. Was ist ionisierende Strahlung? [Internet]. [zitiert 6. Dezember 2024]. Verfügbar unter: <https://www.bfs.de/DE/themen/ion/einfuehrung/einfuehrung.html>
7. Bundesamt für Strahlenschutz. Aufgaben von Bund, Ländern und Betreibern im radiologischen Notfallschutz [Internet]. [zitiert 2. Dezember 2024]. Verfügbar unter: https://www.bfs.de/DE/themen/ion/notfallschutz/wer-macht-was/aufgaben/aufgaben_node.html
8. Bundesamt für Strahlenschutz. Entwicklung des Notfallschutzes in Deutschland [Internet]. [zitiert 3. Dezember 2024]. Verfügbar unter: https://www.bfs.de/DE/themen/ion/notfallschutz/wer-macht-was/entwicklung-deutschland/entwicklung-deutschland_node.html
9. Notfall-Dosiswerte-Verordnung vom 29. November 2018 (BGBl. I S. 2034, 2172; 2021 I S. 5261)
10. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz. Radiologischer Notfallschutz [Internet]. [zitiert 3. Dezember 2024]. Verfügbar unter: <https://www.bmu.de/themen/strahlenschutz/radiologischer-notfallschutz/ueberblick-radiologischer-notfallschutz>
11. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz. Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung [Internet]. [zitiert 6. Dezember 2024]. Verfügbar unter: <https://www.bmu.de/themen/strahlenschutz/radiologischer-notfallschutz/massnahmen-zum-schutz-der-bevoelkerung>

12. Strahlenschutzgesetz vom 27. Juni 1971 (BGBl. I S. 1966), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 324) geändert worden ist

13. Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe. Messtechnik CBRN Erkunder [Internet]. [zitiert 6. Dezember 2024]. Verfügbar unter: https://www.bbk.bund.de/DE/Themen/CBRN-Schutz/CBRN-Faehigkeiten/Mess-Nachweistech/mess-nachweistech_nik_node.html

14. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz. Inwieweit wurde der radiologische Notfallschutz zur Bewältigung von nuklearen Katastrophen angepasst? [Internet]. [zitiert 8. Dezember 2024]. Verfügbar unter: <https://www.bmu.de/faq/inwieweit-wurde-der-radiologische-notfallschutz-zur-bewaeltigung-von-nuklearen-katastrophen-angepasst>

15. Bundesamt für Strahlenschutz. Das Radiologische Lagezentrum des Bundes (RLZ) [Internet]. [zitiert 8. Dezember 2024]. Verfügbar unter: https://www.bfs.de/DE/themen/ion/notfallschutz/wer-macht-was/rlz/rlz_node.html

16. Bundesamt für Strahlenschutz. Überwachung der Gamma-Ortsdosisleistung [Internet]. [zitiert 9. Dezember 2024]. Verfügbar unter: <https://www.bfs.de/DE/themen/ion/umwelt/luft-boden/odl/odl.html>

17. Bundesamt für Strahlenschutz. Integriertes Mess- und Informationssystem IMIS [Internet]. [zitiert 10. Dezember 2024]. Verfügbar unter: <https://www.bfs.de/DE/themen/ion/notfallschutz/bfs/umwelt/imis.html>

18. Bundesamt für Strahlenschutz. Entscheidungshilfesystem RODOS [Internet]. 2024 [zitiert 22. Januar 2025]. Verfügbar unter: <https://www.bfs.de/DE/themen/ion/notfallschutz/bfs/rlz/rodos.html>

19. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz. Das Ministerium: Aufgaben und Struktur [Internet]. [zitiert 10. Dezember 2024]. Verfügbar unter: <https://www.bmu.de/ministerium/aufgaben-des-bmu/aufgaben-und-struktur>

20. Bundesamt für Strahlenschutz. Aufgaben [Internet]. [zitiert 10. Dezember 2024]. Verfügbar unter: <https://www.bfs.de/DE/bfs/wir/leitbild-aufgaben/aufgaben.html>

21. Bundesministerium des Innern und für Heimat. Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe [Internet]. [zitiert 6. Dezember 2024]. Verfügbar unter: <https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/behoerden/DE/bbk.html>

22. Strahlenschutzkommission. Ein Beratungsgremium des BMUV [Internet]. [zitiert 6. Dezember 2024]. Verfügbar unter: https://ssk.de/DE/Ueber-die-SSK/ueber-die-ssk_node.html

23. Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) gGmbH. Strahlenschutz [Internet]. [zitiert 9. Dezember 2024]. Verfügbar unter: <https://www.grs.de/de/forschung-und-begutachtung/strahlenschutz#:~:text=Unsere%20Aufgaben,bis%20hin%20zu%20radio%20C3%B6kologischen%20Fragen.>

24. Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung. Kerntechnische Anlagen [Internet]. [zitiert 9. Dezember 2024]. Verfügbar unter: https://www.base.bund.de/DE/themen/kt/kta-deutschland/kta-uebersicht/kta-uebersicht_node.html

25. Atomgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Juli 1985 (BGBl. I S. 1565), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2153) geändert worden ist
26. Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung. Der Atomausstieg in Deutschland [Internet]. [zitiert 8. Dezember 2024]. Verfügbar unter: https://www.base.bund.de/DE/themen/kt/ausstieg-atomkraft/ausstieg_node.html
27. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz. Atomkraftwerke in Deutschland [Internet]. [zitiert 8. Dezember 2024]. Verfügbar unter: <https://www.bmu.de/themen/nukleare-sicherheit/aufsicht-ueber-atomkraftwerke/atomkraftwerke-in-deutschland>
28. Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung. Forschungsreaktoren [Internet]. [zitiert 10. Dezember 2024]. Verfügbar unter: <https://www.base.bund.de/DE/themen/kt/kta-deutschland/kta-uebersicht/forschungsreaktoren/forschungsreaktoren.html;jsessionid=8FBEB8B19D24628ECA2B3B31C1B09FC9.internet962>
29. Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung. Auflistung kerntechnischer Anlagen in der Bundesrepublik Deutschland [Internet]. 2023 Apr. [zitiert 15. Dezember 2024]. Verfügbar unter: https://www.base.bund.de/shareddocs/downloads/de/berichte/kt/kernanlagenbetrieb.pdf?__blob=publicationFile&v=2
30. Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung. Radioaktive Abfälle in Deutschland: Was? Woher? Wohin? [Internet]. 2024 [zitiert 9. Februar 2025]. Verfügbar unter: https://www.endlagersuche-infoplattform.de/SharedDocs/Downloads/Endlagersuche/DE/infobroschueren/flyer-abfall-2024.pdf;jsessionid=1FAA8820F9FDC75BBB764F566DD838D2.internet011?__blob=publicationFile&v=5
31. Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung. Anlagen der Kernbrennstoffversorgung und -entsorgung [Internet]. [zitiert 9. Februar 2025]. Verfügbar unter: <https://www.base.bund.de/DE/themen/kt/kta-deutschland/kta-uebersicht/versorgung-entsorgung/versorgung-entsorgung.html;jsessionid=8FBEB8B19D24628ECA2B3B31C1B09FC9.internet962>
32. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz. Gesetz zum vorsorgenden Schutz der Bevölkerung gegen Strahlenbelastung [Internet]. [zitiert 9. Dezember 2024]. Verfügbar unter: <https://www.bmu.de/gesetz/gesetz-zum-vorsorgenden-schutz-der-bevoelkerung-gegen-strahlenbelastung>
33. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz. Richtlinie 2013/59/Euratom [Internet]. [zitiert 5. Dezember 2024]. Verfügbar unter: <https://www.bmu.de/gesetz/richtlinie-2013-59-euratom>
34. Ministerium für Soziales, Gesundheit, Integration und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg. Notfallschutz im Strahlenschutz [Internet]. [zitiert 8. Dezember 2024]. Verfügbar unter: <https://msgiv.brandenburg.de/msgiv/de/themen/verbraucherschutz/kerntechnik-und-strahlenschutz/notfallschutz-im-strahlenschutz/>
35. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz. Notfallschutz [Internet]. [zitiert 10. Dezember 2024]. Verfügbar unter: <https://www.bmu.de/themen/strahlenschutz/radiologischer-notfallschutz/notfallschutz>

36. Ministerium für Soziales, Gesundheit, Integration und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg. Kernkraftwerk Rheinsberg [Internet]. [zitiert 8. Dezember 2024]. Verfügbar unter: <https://msgiv.brandenburg.de/msgiv/de/themen/verbraucherschutz/kerntechnik-und-strahlenschutz/kernkraftwerk-rheinsberg/>
37. Helmholtz-Zentrums Berlin. Der Rückbau [Internet]. [zitiert 9. Dezember 2024]. Verfügbar unter: https://www.helmholtz-berlin.de/projects/rueckbau/index_de.html
38. Helmholtz-Zentrums Berlin. DER RÜCKBAU IM DIALOG [Internet]. 2024 Juli. [zitiert 9. Dezember 2024]. Verfügbar unter: <https://www.helmholtz-berlin.de/media/media/projekte/rueckbau/flyer-ber-web.pdf>
39. Technische Universität Dresden. Der modernste Ausbildungs-kernreaktor Deutschlands [Internet]. [zitiert 9. Dezember 2024]. Verfügbar unter: <https://tu-dresden.de/ing/maschinenwesen/ifvu/wket/ausbildungskernreaktor-akr-2>
40. Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung. Schachtanlage Asse II [Internet]. Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung; [zitiert 9. Februar 2025]. Verfügbar unter: https://www.base.bund.de/de/endlager/bestehende-endlager/asse/asse_inhalt.html
41. Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung. Hochradioaktive Abfälle [Internet]. Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung; [zitiert 9. Februar 2025]. Verfügbar unter: https://www.endlagersuche-infoplattform.de/webs/Endlagersuche/DE/Radioaktiver-Abfall/Abfallarten/Hochradioaktive-Abfaelle/hochradioaktive-abfaelle_node.html
42. Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung. Endlagersuche [Internet]. Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung; [zitiert 9. Februar 2025]. Verfügbar unter: https://www.base.bund.de/de/endlager/endlagersuche/endlagersuche_inhalt.html
43. Dehmer D. Atomkraftwerke in Europa - Die gefährlichsten Akws in Europa. Tagesspiegel [Internet]. 2016 [zitiert 24. Januar 2025]; Verfügbar unter: <https://www.tagesspiegel.de/politik/die-gefahrlichsten-akws-in-europa-3704467.html>
44. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz. Polens Pläne für den Einstieg in die Atomenergie [Internet]. 2022 Dez. [zitiert 12. Dezember 2024]. Verfügbar unter: <https://www.bmu.de/meldung/polens-plaene-fuer-den-einstieg-in-die-atomenergie#:~:text=Das%20polnische%20Umweltministerium%20hat%20das,ersten%20Atomkraftwerks%20in%20Polen%20fortsetzt.>
45. Dresing T, Pehl T. Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse: Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende [Internet]. 8. Auflage. Marburg: Eigenverlag; 2018 [zitiert 15. Dezember 2024]. Verfügbar unter: https://books.google.de/books?hl=de&lr=&id=tzQIR8HI36QC&oi=fnd&pg=PA3&dq=Transkriptionsregeln+dresing+und+pehl&ots=48PwI0vzTd&sig=m0BeQHVK-xSRjq4mN9litstjm_Y#v=onepage&q=Transkriptionsregeln%20dresing%20und%20pehl&f=false
46. Kallweit N. Kindliches Erleben von Krieg und Frieden: Eine phänomenografische Untersuchung im politischen Lernen des Sachunterrichts [Internet]. Wiesbaden: Springer Spektrum; 2019 [zitiert 15. Dezember 2024]. Verfügbar unter: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-24915-1_7

47. Baur N, Blasius J, Herausgeber. Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung [Internet]. 2., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden: Springer VS; 2019 [zitiert 29. Dezember 2024]. Verfügbar unter: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-21308-4_42
48. Boehm A, Gesellschaft für Angewandte Informationswissenschaft, Herausgeber. Texte verstehen: Konzepte, Methoden, Werkzeuge [Internet]. Konstanz: Univ.-Verl. Konstanz; 1994 [zitiert 29. Dezember 2024]. Verfügbar unter: https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/1456/ssoar-1994-mayring-qualitative_inhaltsanalyse.pdf?sequence=1&isAllowed=y&lnkname=ssoar-1994-mayring-qualitative_inhaltsanalyse.pdf
49. Häring C, Jerković T, Maier L, Renner S, Wachenfeld-Schell A, Wieners-Schlupkoth S. Was denkt Deutschland über Strahlung? Umfrage 2024 : Abschlussbericht Vorhaben 3623S72213 [Internet]. Bundesamt für Strahlenschutz; 2024 Dez. [zitiert 29. Dezember 2024]. Verfügbar unter: https://doris.bfs.de/jspui/bitstream/urn:nbn:de:0221-2024121149061/1/BfS_2024_3623S72213.pdf

9 Anhang

Anhangsverzeichnis

Anhang 1: Interviewleitfaden.....	52
Anhang 2: Einverständniserklärung	53
Anhang 3: Transkripte der Interviews	54
Anhang 3.1: Interview 1	54
Anhang 3.2: Interview 2	59
Anhang 3.3: Interview 3	64
Anhang 3.4: Interview 4	68
Anhang 3.5: Interview 5	72
Anhang 3.6: Interview 6	77
Anhang 3.7: Interview 7	89
Anhang 3.8: Interview 8	96
Anhang 3.9: Interview 9	101
Anhang 3.10: Interview 10.....	112
Anhang 4: Kodierleitfaden	121
Anhang 5: Kodierung und Zusammenfassung der Aussagen	125

Anhang 1: Interviewleitfaden

- Persönliche Vorstellung

Thema: Analyse des radiologischen Notfallschutzes im Land Brandenburg unter Berücksichtigung kerntechnischer Einrichtungen

- Forschungsmethode: qualitatives Interview (Experteninterviews + Interviews allgemeine Bevölkerung)

Ziel der Interviews ist es eine fundierte Einschätzung des aktuellen Zustands des radiologischen Notfallschutzes im Land Brandenburg zu erhalten und mögliche Schwachstellen zu identifizieren. Dafür soll unter anderem der Kenntnisstand der Allgemeinbevölkerung zum Thema radiologischer Notfallschutz erfasst werden.

- Aufklärung über den Ablauf des Interviews
1. Was stellen Sie sich unter einem radiologischen Notfall vor?
 2. Wie informiert fühlen Sie sich im Hinblick auf potenzielle radiologische Notfälle und welche Faktoren beeinflussen Ihr Gefühl am meisten? Was würden Sie sich darüber hinaus von den Verantwortlichen wünschen, damit Sie sich vorbereiteter fühlen?
 3. Welche spezifischen Ängste oder Sorgen haben Sie, die Sie mit radiologischen Notfällen in Verbindung setzen?
 4. Welchen Stellenwert räumen Sie dem radiologischen Notfallschutz in Relation zu anderen Sicherheitsmaßnahmen in Ihrer Region ein?
 5. Wie gut schätzen Sie das Wissen der Mehrheit der Bevölkerung in Brandenburg über bestehende radiologische Risiken/Schutzmaßnahmen ein? Halten Sie die Informationswege für ausreichend und wie könnten diese Ihrer Meinung nach verbessert oder zugänglicher gestaltet werden?
 6. Haben Sie schon einmal etwas über KATWARN, BIWAPP oder NINA gehört? Nutzen Sie eine der Apps?
 7. Wie schätzen Sie das Risiko, welches von den kerntechnischen Einrichtungen innerhalb und außerhalb Brandenburgs ausgehen könnte, auf einer Skala von 1-5 (1 – gering, 5 – sehr hoch) ein? Bitte erläutern Sie Ihre Einschätzung.
 8. Wie bewerten Sie die aktuellen Strukturen und die Organisation des radiologischen Notfallschutzes in Brandenburg? Welche Stärken und Schwächen nehmen Sie wahr?
 9. Erkennen Sie bei den aktuellen Schutzmaßnahmen, in Bezug auf den Schutz der Bevölkerung oder der Einsatzkräfte, Lücken? Wenn ja, welche? Wo sehen Sie besonderen Handlungsbedarf?
 10. Inwieweit schätzen Sie die derzeitige technische Ausstattung und die verfügbaren Ressourcen des radiologischen Notfallschutzes für ausreichend ein? Wo sehen Sie Verbesserungsmöglichkeiten?
 11. Wie gut sind Ihrer Ansicht nach die Einsatzkräfte und zuständigen Behörden in Brandenburg auf einen radiologischen Notfall vorbereitet? Sind regelmäßige Schulungen und Übungen für den Ernstfall fest verankert?
 12. Haben Sie noch weitere Anregungen/Hinweise zum Thema?

Anhang 2: Einverständniserklärung



Einverständniserklärung zum Interview

Thema der Abschlussarbeit zur Erlangung des akademischen Grades „Bachelor of Engineering (B.Eng.)“: Analyse des radiologischen Notfallschutzes im Land Brandenburg unter Berücksichtigung kerntechnischer Einrichtungen

Name der Hochschule: Hochschule für Angewandte Wissenschaften
Hamburg

Interviewerin: Julia Fabienne Hanisch

Interviewte*r: _____

Interviewdatum: _____

Hiermit erkläre ich mich dazu bereit, im Rahmen der oben genannten Abschlussarbeit an einem Interview teilzunehmen.

Ich bin damit einverstanden, dass das Interview aufgezeichnet wird. Die erhobenen Daten aus den Interviews werden ausschließlich für die wissenschaftliche Auswertung im Rahmen der Abschlussarbeit verwendet. Die Auswertung erfolgt durch Julia Fabienne Hanisch. Die Transkripte der Interviews werden in anonymisierter Form gespeichert und in der Abschlussarbeit verwendet. Die Audiodateien werden nach Abgabe der Abschlussarbeit gelöscht.

Meine Teilnahme an dem Interview sowie meine Zustimmung zur Erhebung und Verwendung der Daten, wie oben beschrieben, erfolgt freiwillig. Diese Zustimmung kann jederzeit widerrufen werden. Dadurch entstehen keinerlei Nachteile für mich. Ich habe das Recht Auskunft über die erhobenen Daten zu erhalten, diese zu berichtigen sowie zu löschen oder die Verarbeitung einzuschränken.

Unter diesen Bedingungen erkläre ich mich bereit, das Interview zu geben und bin mit der Aufzeichnung, Transkription, Anonymisierung und der wissenschaftlichen Auswertung der erhobenen Daten einverstanden.

Ort, Datum, Unterschrift Interviewte*r

Ort, Datum, Unterschrift Interviewerin

Anhang 3: Transkripte der Interviews

Anhang 3.1: Interview 1

I: Was stellst du dir unter einem radiologischen Notfall vor? Also erstmal allgemein, um ein bisschen in das Thema reinzukommen.

B: Naja, wenn irgendwie ein Schaden/ Unfall in einer Einrichtung passiert, die vom Prinzip her mit radioaktiven Stoffen arbeitet. Egal ob im Labor oder in Anlagen, überall wo eben mit radioaktivem Material gearbeitet wird, können ja auch Unfälle passieren. Und dass man dann vom Prinzip her Schutzvorkehrungen, im Vorfeld natürlich, für die Firma oder für das Labor trifft. Damit man weiß, wenn irgendwas passiert, wie man damit umgeht.

I: Ist dir der Unterschied zwischen ionisierender Strahlung und nichtionisierender Strahlung bekannt?

B: Gehört habe ich das schon mal, aber ionisierende Strahlung ist glaube ich nur, wenn aus Brennstäben Radioaktivität freitritt, oder?

I: Nicht ganz. Also ionisierende Strahlung ist für uns schädlich. Das ist quasi das, was man umgangssprachlich als radioaktive Strahlung bezeichnet. Das ist fachlich nicht richtig, dass die Strahlung radioaktiv ist. Deswegen heißt sie eigentlich richtig ionisierende Strahlung.

B: Ach so, okay.

I: Und dann unterscheidet man ja da nochmal zwischen Alpha-, Beta-, und Gamma-Strahlung. Und zum Beispiel nichtionisierende Strahlung wäre UV-Strahlung.

B: Okay. Nein, war mir so nicht bekannt.

I: Wie informiert fühlst du dich im Hinblick auf potenzielle radiologische Notfälle und welche Faktoren beeinflussen dein Gefühl am meisten?

B: Also man wird ja im Moment gar nicht informiert, wenn irgendwas ist. Also es gab ja Gott sei Dank auch keine radioaktiven Notfälle in Deutschland. Vom Ausland ist es so, dass man ja vom Prinzip ja nur über die zentralen Medien informiert wird. Mehr ja nicht. Und wenn diese Informationen kommen, kommen sie leider auch sehr, sehr spät. Der größte Notfall war ja damals Tschernobyl.

I: Genau, oder Fukushima. Das war ja jetzt 2011.

B: Die Information an die Bevölkerung kam an sich ja auch sehr spät, gerade auch an die Bevölkerung im Land, in Japan, als das passiert ist. Die Informationskette ist einfach viel zu langsam gewesen.

I: Würdest du dir etwas von den Verantwortlichen wünschen, damit du dich besser vorbereitet fühlst?

B: Ja. Also ich würde mir wünschen, eben mehr Informationen, wie man sich vom Prinzip her in so einem Notfall verhält. Das kann ja auch uns betreffen. Wir haben ja auch bei uns im Land/

(..) Naja, wir haben zwar keine Kernkraftwerke mehr, aber wir haben ja trotzdem Firmen, die auch mit radioaktivem Material arbeiten. Da können ja auch bestimmte Sachen entstehen. Und dann ist es ja so, dass die Ukraine nicht weit ist.

I: Polen plant jetzt.

B: Genau. Um uns herum, Frankreich, Polen, alle bauen sie Atomkraftwerke. Es kann also ganz, ganz schnell/ Wir leben ja nicht/ Die Radioaktivität macht ja nicht an der Grenze stopp. Denn wenn etwas passiert, an den angrenzenden Ländern, dann sind wir davon ja auch betroffen. Und keiner weiß so richtig, wie man dann reagieren muss. Also es gibt zu wenig Informationen.

I: Thema Information. Hast du schon mal etwas über KATWARN, BIWAPP oder NINA gehört? Das sind Warn-Apps.

B: Apps? Nein.

I: Nein? Hast du noch nicht davon gehört? Also benutzt du davon auch keine?

B: Nein.

I: Das sind zum Beispiel Apps, die dich dann quasi darüber informieren würden, was zu tun wäre. Auch jetzt nicht nur bei einem radiologischen Unfall, sondern auch bei anderen Katastrophenschutzthemen. Oder auch zum Beispiel, da wäre ja auch das Stichwort Warntag.

B: Genau. Das ist ja aktuell. So ein Warntag, wo es probiert wurde, ob die Informationen über die Handys funktionieren. Aber das ist ja nur eine ganz, ganz geringe/ klar, du wirst dann informiert, aber wenn ich die Informationen auf meinem Handy kriege, dann weiß ich ja nur, es ist irgendwo eine Katastrophe. Aber keiner weiß, wie man sich dann verhalten muss.

I: Doch, doch. Da würden dann die Maßnahmen für den Schutz der Bevölkerung, was man selber machen müsste, würden darüber auch kommen.

B: Ja, aber in ellenlangen Schriftlettern oder in kurzer/ In so einem Notfall ist es ja so, dass man/

I: Kurz.

B: Kurzgefasst, ja? Also die Systeme, die du da gesagt hast, die kannte ich nicht, die nutze ich auch nicht.

I: Okay, ist ja gut zu wissen. Welche spezifischen Ängste oder Sorgen hast du, die du mit radiologischen Notfällen in Verbindung setzt?

B: Naja, das ist, wenn hier irgendwo Katastrophen sind, wo wir vom Prinzip her der Radioaktivität auch ausgesetzt sind. Keiner hat persönliche Schutzausrüstung zu Hause. Also, es ist ja so. Wenn jetzt irgendwo im Nachbarland eine Nuklearkatastrophe passiert und wir hier, wie damals in Tschernobyl, mit den Wetterverhältnissen so stehen, dass auf einmal die radioaktive Wolke hier direkt über Deutschland kommt und dann durch einen Regenfall vielleicht abregnet, dann ist hier alles verseucht.

I: Also sind das eher Ängste um dein eigenes Wohl?

B: Natürlich. Erstmal um die eigene Gesundheit.

I: Ich meine nur, weil zum Beispiel im Vergleich mit Hochwasser, da wären es ja für mich andere Ängste. Da hätte man ja eher Angst um sein/

B: Um materielle Sachen.

I: Genau.

B: Ja, aber die Radioaktivität hat ja nur/ vom Prinzip her ist der größte Schaden ja, wenn man selber mit radioaktiver Strahlung in Berührung kommt, dass das, was auch mit deiner Gesundheit macht. Vom Prinzip her geht es ja an die Genetik. Also, es verändert was im Körper und bewirkt auch bestimmte Missbildungen und sowas alles. Und da hat man natürlich Angst. Davon sind materielle Werte natürlich nicht betroffen. Das kann man dann wahrscheinlich abwägen alles.

I: Mhm (bejahend). Welchen Stellenwert räumst du dem radiologischen Notfallschutz in Relation zu anderen Sicherheitsmaßnahmen in deiner Region ein? Also, damit meine ich jetzt zum Beispiel im Vergleich zu Hochwasserschutz oder Waldbrandschutz. Oder zum Beispiel, hat man ja jetzt auch im Ahrtal gesehen, Unwetter durch Klimawandel.

B: Ja, man muss den gleichen Stellenwert/ man darf da nicht abstufen. Man muss den gleichen Stellenwert haben eigentlich.

I: Okay, also dann setzt du den radiologischen Notfallschutz mit den Beispielen gleich?

B: Ja.

I: Wie gut schätzt du das Wissen der Mehrheit der Bevölkerung in Brandenburg über bestehende radiologische Risiken oder Schutzmaßnahmen ein?

B: Sehr gering. Weil einfach zu wenig Information darüber erfolgt.

I: Also hältst du dann auch die Informationswege nicht für ausreichend?

B: Nein, auf keinen Fall. Reicht nicht aus.

I: Wie könnten die deiner Meinung nach verbessert oder zugänglicher gestaltet werden?

B: Allgemeine Aufklärung der Bevölkerung bei sowas. Offen darüber zu reden.

I: Und wie? Also dann über das Internet, oder wie?

B: Naja, die einfachste Kommunikation ist ja heute über das Internet. Aber man muss ja auch alle erreichen. Die älteren Menschen erreicht es ja nicht über das Internet. Also man muss da auch schon vom Prinzip her, über Medien, auch Berichterstattung im Fernsehen machen. Also Zeitung halte ich jetzt nicht für sinnvoll, weil Zeitung immer weniger gelesen wird. Aber Fernsehberichterstattung oder Internet halte ich für sinnvoll. Sodass man da einfach mehr Informationen bekommt.

I: Wie schätzt du das Risiko, welches von den kerntechnischen Einrichtungen innerhalb und außerhalb Brandenburgs ausgehen könnte, auf einer Skala von 1 bis 5 ein? Also 1 ist sehr gering und 5 wäre ein sehr hohes Risiko. Und damit meine ich jetzt auch nicht nur/ zum Beispiel, wir haben ja in Brandenburg das stillgelegte Kernkraftwerk, sondern halt auch die Endlager, die wir in Deutschland haben, aber auch dann das Umland, das Ausland.

B: Von 1 bis 5?

I: Mhm (bejahend).

B: 4. Denn das Risiko ist immer da, weil das sind alles/ die ganzen/ auch die stillgelegten Atomkraftwerke, das sind alles Prozesse, die man durch/ also diese Prozesse werden ja nicht von Hand gesteuert. Da steckt ja viel elektronische Steuerung und sowas dahinter.

I: Aber meinst du, jetzt in Deutschland haben wir ja keine aktiven Kernkraftwerke mehr. Meinst du, selbst wenn die/

B: Es gibt zwar keine aktiven Kernkraftwerke, aber trotzdem sind ja die Brennstäbe und sowas alles da noch drin. Es ist ja alles noch da. Man hat das versucht runterzufahren, aber das muss ja alles erst demontiert werden, damit die Gefahr da völlig weg ist. Was heißt stillgelegte Kernkraftwerke? Ist da alles demontiert? Darüber wird ja gar nicht informiert. Also wie erfolgt/ was muss ich mir unter einem stillgelegten Kernkraftwerk vorstellen? In Lubmin weiß ich, das ist ja auch ein altes Kernkraftwerk, das wird ja vollkommen zurückgebaut. Das wird ja zurückgebaut von der Sowjetunion. Und das wird dort, so wie das auseinandergebaut wird/ da werden alle Teile nummeriert und auf Züge gepackt und dann geht das über den Seeweg in die Sowjetunion und da wird das Kernkraftwerk, was dort damals stand, eins zu eins wieder neu aufgebaut. Also das ist wirklich ein Rückbau in Deutschland und ein kompletter Aufbau in der Sowjetunion. Das hat aber vor Jahren schon stattgefunden. Ich bin da mal vorbeigefahren und habe das mal gesehen, weil wir mal mit einer Firma zusammengearbeitet haben, die da in der Nähe ihren Firmensitz hatten. Das ist bestimmt schon 10 Jahre her. Damals waren die schon am Rückbau. Und die durch unsere Politik stillgelegten Kernkraftwerke, die wir hatten, die guten, wie weit sind die zurückgebaut, dass da keine Gefahr mehr besteht? Da wird die Bevölkerung/ also ich kenne den Stand nicht. Da wird die Bevölkerung nicht so offiziell darüber informiert. Vielleicht, wenn man Interesse hat und da ein bisschen näher recherchiert, kriegt man da vielleicht ein bisschen mehr raus. Aber solange man das nicht weiß, schätze ich das schon so ein, dass die Gefahr da sehr hoch ist, dass da was passiert.

I: Obwohl man selbst in den letzten Jahren eigentlich, also ich habe persönlich nichts gehört, dass dort irgendwie mal was war.

B: Ja, aber es könnte ja passieren, auch mit den Endlagern. Es wird alles in Salzbergwerken irgendwo eingelagert und verschlossen. Durch die Sohle soll das alles irgendwie alles doch sehr, sehr abgekapselt sein. Aber wie sicher ist das alles? Salz ist ja auch aggressiv. Salzkristalle sind ja auch wie eine Art Säure. Können die Fässer angreifen? Die Fässer sind ja auch nicht so dick in der Wandstärke. Also das sind alles Risiken, wo man schon drüber nachdenkt, was da passieren könnte.

I: Okay also du hattest 4 gesagt.

B: Würde ich als 4 einschätzen. Denn das ist mit dieser Art von Katastrophe, halt sehr, sehr speziell, aber auch wirklich eine ernstzunehmende Thematik. Also das kann man nicht auf die leichte Schulter nehmen.

I: Okay, dann wären wir auch schon bei der letzten Frage. Hast du noch weitere Anregungen oder Hinweise zum Thema?

B: Also auf alle Fälle, wenn ihr darüber so spricht, ist es aus meiner Sicht wichtig, dass man die Bevölkerung viel, viel besser informiert. Also das auf alle Fälle. Und wenn man jetzt über Katastrophenschutz spricht, dass man auch wirklich sagt, welche Schutzmaßnahmen sind überhaupt für die normale Bevölkerung möglich. Man hat ja zu Hause nichts, wo man sich vor Radioaktivität schützen kann. Man hat keinen Schutzanzug. Man hat keine Messgeräte, wo man gucken kann, wie hoch die radioaktive Strahlung ist. Wenn jetzt hier irgendwas passiert, darf ich mein Haus verlassen? Auf solche Katastrophenfälle ist niemand vorbereitet. Beim Hochwasser wissen wir, da gibt es hier gewisse Messungen in den entsprechenden Flüssen, dass man weiß, wie die Wasserstände sind. Und man kann sich mit einer gewissen Vorlaufzeit auf solche Sachen vorbereiten. Es sei denn, es passiert so wie im Ahrtal. Aber da ist ja auch damals gesagt worden, die Katastrophe im Ahrtal hätte vermindert oder verringert werden können. Wenn auch der Katastrophenschutz/ nein der Katastrophenschutz ist verkehrt, wenn die Regierung dort schneller einfach ehrlicher gewesen wäre und eher reagiert hätte und die Bevölkerung eher auch informiert hätte über die Katastrophe, die da auf die zurollt. Also da ist unsere Politik noch zu zurückhaltend, um wirklich die Bevölkerung rechtzeitig zu informieren, dass Katastrophen im Anmarsch sind. So was ist natürlich immer kurzfristig. Ist natürlich immer spon/ also da kann man sich nicht drauf einstellen. Eine Katastrophe ist immer von jetzt auf gleich. Aber was man machen kann, ist, dass man einfach auch im Vorfeld viel, viel besser informieren kann. Was kann ich selber tun, wenn so was passieren könnte?

I: Also man fühlt sich so ein bisschen aufgeschmissen.

B: Man fühlt sich aufgeschmissen. Ich war neulich nämlich zum Beispiel auch beim Erste-Hilfe-Kurs und da war das überhaupt kein Thema. Wenn jetzt irgendetwas sein sollte, wenn man jetzt mit Radioaktivität oder irgendwie sowas/ da wird auch im Erste-Hilfe-Kurs überhaupt nicht darüber berichtet.

I: Also wäre das vielleicht auch eine Möglichkeit, das dort zu integrieren?

B: Ja, dass man da nochmal über solche Fälle einfach informiert. Man spricht über Verbrennungen, die passieren können. Man spricht vielleicht über Verätzungen oder sonst was. Aber was machen wir denn, wenn Radioaktivität da ist oder andere Strahlung? Wie du vorhin sagtest, die UV-Strahlung oder es kann ja auch sein, dass jemand in einer/ oder Laserstrahlung. Wenn sie in Firmen arbeiten und damit der Laserstrahlung irgendwas passiert. Das sind ja alles Menschen, die dort mitarbeiten. Und da müssen eigentlich die Ersthelfer in solchen Firmen auch entsprechend geschult sein.

I: Ja, aber dafür ist ja dann das Unternehmen zuständig.

B: Dafür ist das Unternehmen zuständig, um dann vom Prinzip her bei der Ausbildung/ das machen ja meistens das DRK oder die Johanniter oder sowas alles. Da nochmal darauf hinzuweisen, dass diese Themen vielleicht aber auch speziell geschult werden müssen. Genauso wie man ja auch geschult werden muss, wenn man mit Medien arbeitet, die Strahlung/ also es gibt ja zum Beispiel auch Röntgenstrahlung und sowas alles. Also die Leute, die mit solchen

Strahlkörpern, so würde ich es mal bezeichnen, arbeiten, brauchen ja auch eine bestimmte Ausbildung und eine bestimmte Schulung. Wenn sie ja zum Beispiel eine Röntgenprüfung am Metall machen und sowas alles. Das kann ja nicht jeder machen. Da müssen die ja auch zertifiziert sein. Und dann müssen die auch wissen, wie sie mit diesen Isotopen, die die benutzen, auch umzugehen haben. Und die müssen ja auch, glaube ich, immer wieder geprüft werden. Da gibt es ja bestimmte Zyklen, wo die dann in die Prüflabore müssen, damit man immer noch guckt, wie viel Strahlung haben die noch und so. Also das ist ein sehr sensibles Thema, da muss mehr aufgeklärt werden.

Anhang 3.2: Interview 2

I: Was stellst du dir denn unter einem radiologischen Notfall vor? Ganz allgemein, wenn du das Wort hörst, was fällt dir dazu ein?

B: Das wäre für mich, dass (...) irgendwo ein Kernkraftwerk eine Störung meldet und da radioaktive Strahlen ausgesetzt werden. Das stelle ich mir das darunter vor. Also alles, was mit Radioaktivität zu tun hat und hier in Deutschland haben wir aus meinem Kenntnisstand Kernkraftwerke.

I: Was meinst du jetzt? Es sind keine mehr aktiv, die werden ja alle stillgelegt.

B: Bei uns sind die ja zwar stillgelegt, aber wir haben ja auch angrenzende Länder zu Deutschland, wo welche in Grenznähe stehen. Also um deine Frage nochmal zu beantworten, ich stelle mir darunter vor, dass das irgendwas mit radioaktiver Strahlung zu tun hat. Irgendein Unfall mit radioaktiver Strahlung und da fallen mir eben nur Kernkraftwerke ein.

I: Und Thema Industrie oder Medizin wäre dir jetzt erstmal gar nicht so in den Sinn gekommen? Weil da haben wir ja auch in der Forschung zum Beispiel oder Industrie/ da wird ja auch mit radioaktiven Quellen gearbeitet. Das wäre dir jetzt erstmal gar nicht so primär in den Sinn gekommen? Oder auch Medizin, da haben wir ja die Radiologie.

B: Also bei der Radiologie kann ich mir nicht vorstellen, dass da so viel Strahlung aus/, dass die für uns, für die allgemeine Umwelt, gefährlich sein könnten.

I: Okay, und deswegen hast du jetzt auch erstmal nur dann an Kernkraftwerke gedacht?

B: Genau. Also und auch bei der Industrie, bin ich ehrlich, ja, also da würde mir bloß der Bau von Atombomben/ aber das machen wir ja in Deutschland gar nicht. Also ist mir jedenfalls nicht bekannt, dass wir Atombomben bauen.

I: Naja, aber zum Beispiel, bei der Werkstoffprüfung, dort wird auch mit radioaktiven Quellen gearbeitet. Aber dann ist dir das einfach gar nicht so bewusst.

B: Also mir ist es deswegen nicht bewusst, weil ich mir immer denke, wenn es in der Industrie oder auch im medizinischen Bereich verwendet wird, da sind ja die Strahlen nicht so hoch, die dann vielleicht gefährlich sein könnten für die Gesamtheit Deutschlands oder für die Menschen.

I: Okay. Ja. Wie informiert fühlst du dich selber im Hinblick auf potenzielle radiologische Notfälle und welche Faktoren beeinflussen dein Gefühl am meisten? Also fühlst du dich informiert und vorbereitet, falls sowas mal/

B: Nein, würde ich nicht sagen. Also ich wüsste/ ich habe noch nie irgendwie mal eine Fernsehsendung, oder im Radio oder sonst irgendwas gehört, was man tun muss. Also ich weiß zum Beispiel, weil ich ja groß geworden bin mit diesem Unglück in Tschernobyl/ daher weiß ich eben, dass man natürlich, aber damals war ich auch ein Kind. Seitdem habe ich eigentlich nie wieder, was gehört. Also ich weiß, dass man zum Beispiel/

I: Das letzte war ja in Fukushima, 2011.

B: Ja, aber da war das auch zu weit weg von uns, dass wir sagen, okay, bis das zu uns kommt/ (...) klar war das in Fukushima. Was jetzt am nächsten von uns dran war, war Tschernobyl. Und da kann ich mich eben daran erinnern, dass wir nicht raus durften, die Fenster schließen mussten. Oder dass wir nicht in den Wald gehen und Pilze essen durften, weil diese radioaktive Wolke ja auch über Deutschland kam.

I: Ja, okay, aber im Hinblick auf, wie gut informiert fühlst du dich, nochmal zur Frage zurück?

B: Also ich habe noch nie/ also wenn, dann hätte ich das bewusst in einer Eigeninitiative machen müssen. Es gibt bestimmt irgendwelche Internetseiten. Aber für die Allgemeinheit/ ich mache ja auch viele Schulungen, ich bin Ersthelfer oder sonst irgendwas. Da ist es nie zur Sprache gekommen.

I: Und was würdest du dir darüber hinaus von den Verantwortlichen wünschen, damit du dich ein bisschen besser vorbereitet fühlst?

B: Naja, ich weiß nicht, in den letzten paar Jahren gab es auch, wo man diesen Alarm/

I: Der Warntag.

B: Dieser Warntag. Also, dass darüber die Bevölkerung viel schneller/ und das ist ja allgemein. Das ist ja nicht nur für dein Thema, also für den radiologischen Notfallschutz. Das ist ja für alle Themen. Aber wenn sowas sein sollte nochmal, dann wird man natürlich darüber gewarnt. Aber was man dann tun muss, oder/

I: Das würde dann auch in dieser SMS stehen, im Notfall. Aber jetzt im Vorhinein, gäbe es irgendetwas, was du dir wünschen würdest, damit du dich informierter fühlst. Zum Beispiel, dass wenn man einen Erste-Hilfe-Kurs macht, dass das da vielleicht integriert wird. Einfach mal kurz das Thema anschneiden, von wegen hier, so und so, oder als Ersthelfer, dass man einfach/

B: Genau, als Ersthelfer könnte man das Thema mit reinnehmen. Als Ersthelfer könnte ich mir das gut vorstellen, oder auch zum Beispiel in den Firmen, müssen die Leute, die in den Unternehmen arbeiten, auch zum Beispiel jedes Jahr eine Sicherheitsunterweisung machen. Da könnte man das ja vielleicht auch irgendwo gesetzlich verankern, dass das mit aufgenommen wird. Es gibt ja dann so Gefahrenzeichen oder irgendwie so, da könnte ich mir das vielleicht auch nochmal vorstellen.

I: Oder wünschst du dir vielleicht auch mehr Aufklärung im Fernsehen, dass dort mehr Beiträge/

B: Genau, das wäre auch nochmal gut, also da gibt es so viel Werbung, und das ist ja auch wichtig für uns alle. Ich weiß jetzt nicht, es gibt ja auch diese App da, aber wenn man die nicht hat, dann weiß man es natürlich auch nicht. Also diese (..)

I: NINA?

B: Genau, wo man dann auch gewarnt wird, dass man darüber dann auch Informationen bekommt.

I: Also du meinst, dass es in den Apps auch Informationstexte geben sollte?

B: Ja genau. Also ich finde das Thema sehr wichtig, und da reicht es nicht einmal von zu hören, sondern die Informationen müssen regelmäßig verbreitet werden.

I: Hast du irgendwelche spezifischen Ängste oder Sorgen, die du mit radiologischen Notfällen in Verbindung setzt? Also hast du vor irgendwas Angst?

B: Ich habe Angst, dass ich dann sterbe, weil ich wüsste, wenn jetzt noch mal so eine/ also die größte Angst bei radiologischen Notfällen sind eben die Kernkraftwerke und auch Atombomben, und ich wüsste, so wie im Moment auch die Stimmung in der Welt ist, wenn da einer, die USA oder Russland, eine Atombombe wirft und wir sind genau in der Mitte, dass ich da nicht mehr leben würde. Und meine Angst ist eben auch zu sterben. Kannst du die Frage nochmal wiederholen?

I: Welche spezifischen Ängste und Sorgen hast du, die du mit radiologischen Notfällen in Verbindung setzt?

B: Genau, meine Angst ist es zu sterben und ich habe die Sorge, dass unser Land und unsere Regierung, die Leute nicht richtig darauf vorbereitet.

I: Welchen Stellenwert räumst du dem radiologischen Notfallschutz in Relation zu anderen Sicherheitsmaßnahmen in deiner Region ein? Also jetzt zum Beispiel im Vergleich zum Hochwasserschutz oder Waldbrandschutz oder Unwetter durch Klimawandel. Wie jetzt zum Beispiel, im Ahrtal oder so. Wie würdest du dort den radiologischen Notfallschutz einordnen? Als viel wichtiger oder sagst du, nein, das andere ist wichtiger?

B: Also, Unwetter gibt es natürlich aktuell mehr als solche radioaktiven Notfälle. Aber ich halte es schon für sehr wichtig, weil, (...) auch wenn's keine Kernkraftwerke mehr gibt in Deutschland, die Radioaktivität ausstrahlen können/ Atombomben können von jetzt auf sofort gestartet werden. Durch die aktuelle Situation überall in den Ländern mit den Kriegen, mit der Ukraine/ wir mischen uns als Deutschland auch viel zu viel ein in meinen Augen. Na, da weiß man nie, was kommt. Also das halte ich schon für sehr wichtig. Jeden Notfall halte ich für wichtig und man sollte eben auch informiert werden über Medien, über Schulungen, dass man in die Schulen geht und darauf aufmerksam macht.

I: Okay, also würdest du auf jeden Fall sagen, der radiologische Notfallschutz ist auch sehr wichtig und sollte nicht irgendwie dem untergestellt werden.

B: Nein, genau. Klar ist jede Katastrophe nicht schön, aber die halte ich alle für sehr wichtig. Tendenziell, in der aktuellen Situation mehr denn je.

I: Wie gut schätzt du das Wissen der Mehrheit der Bevölkerung in Brandenburg über bestehende radiologische Risiken und Schutzmaßnahmen ein?

B: Also ich denke mal, dass es bestimmt Leute gibt, in der Feuerwehr oder so Institutionen, die da tagtäglich mit zu tun haben, denen das viel näher liegt oder die wissen, was zu tun ist. Aber die Mehrheit wird eine ähnliche Meinung haben wie ich, denke ich mal.

I: Also die sind ähnlich informiert, sagst du?

B: Ja, denn ich kann mich nicht erinnern, dass ich irgendwie mal über Fernsehen oder in irgendwelchen Schulungen irgendwie mal davon gehört habe, was man machen muss.

I: Hältst du die Informationswege für ausreichend und wie könnten diese deiner Meinung nach verbessert oder zugänglicher gestaltet werden? Also du meinst ja schon, dass die nicht genug sind, auf jeden Fall.

B: Genau. Definitiv nicht genug. Man könnte eben über Medien, so kleine Werbefilme im Fernsehen machen, man könnte in Schulen gehen und einen Informationstag veranstalten. Man kann es in Ersthelfer-Schulungen oder in Unterweisungen von Firmen mit aufnehmen. Ich finde, so was kann man nicht oft genug wiederholen, damit es abgespeichert ist.

I: Hast du schon mal etwas über KATWAR, BIWAPP oder NINA gehört? Also diese Warn-Apps?

B: Ja, also KATWARN und NINA habe ich schon mal gehört.

I: Benutzt du eine dieser Apps?

B: Nein, benutze ich nicht.

I: Also ich fasse mal eben zusammen. Du hast Angst vor radiologischen Notfällen, Angst zu sterben. Aber dennoch informierst du dich nicht über das Thema und eine der Apps hast du auch nicht. Wieso?

B: Gute Fragen (...). Nur weil ich die App habe, würde ich mich nicht sicherer fühlen.

I: Aber sie würde dir sagen was in solch einem Fall zu tun ist. Ist das nicht eine Art von Sicherheit?

B: Würde sie das auch?

I: Ja

B: Ja, vielleicht ist es Faulheit und auch diese Überflutung von Informationen, die man manchmal vermeiden möchte. Vielleicht verbreitet es noch mehr Angst. Und dann die Informationen richtig, auf das Wichtigste, zu filtern. Und man hat diese Hoffnung, schon fast Ignoranz, dass nichts passieren wird.

I: Wie schätzt du das Risiko, welches von den kerntechnischen Einrichtungen innerhalb und außerhalb von Brandenburg ausgehen könnte auf einer Skala von 1 bis 5 ein? Also 1 ist ein sehr geringes Risiko und 5 ein sehr hohes und, dass du das Ausland betrachtest bei der Einschätzung. Das Risiko, was von den Kerntechnischen Einrichtungen ausgehen könnte.

B: Also, wenn ich jetzt nur Brandenburg betrachte, würde ich eher sagen, gering. Ja, aber ich weiß, dass Brandenburg auch zu Polen grenzt.

I: Nicht nur die kerntechnischen Einrichtungen in Brandenburg, alles was drumherum ist, auch jetzt stillgelegte Kernkraftwerke oder auch die dann im Ausland.

B: Naja, halte ich schon für ziemlich hoch. Also ich würde schon sagen, 4.

I: Kannst du das erläutern?

B: Unsere Kernkraftwerke sind zwar abgeschaltet, aber es gibt ja auch radioaktiven Müll und ich glaube eine ganz große Anlage ist in der Nähe von Nordrhein-Westfalen oder schon Niedersachsen. Klar haben wir in Deutschland eine große Sicherheitsstufe, aber da kann auch schon mal etwas in das Grundwasser kommen. Man weiß ja gar nicht, wie das hier alles geschützt ist. Vom Ausland her, da gibt es natürlich auch Kernkraftwerke in Polen und in Frankreich, die an Deutschland grenzen.

I: Polen noch nicht. Polen hat keine, die planen jetzt welche zu errichten.

B: Ach so, mir war so, als ob Polen auch welche hat. Ja, finde ich auch. Ich glaube nicht, dass die auf dem neuesten Stand sind und die haben natürlich auch andere Sicherheitsvorgaben als wir in Deutschland. Jedes Land hat seine eigenen und inwieweit es auch regelmäßig gewartet oder geprüft oder wie da die Vorschriften sind, keine Ahnung.

I: Also schätzt du da auch das Risiko hoch?

B: Ja, auch eine 4.

I: Okay, dann wären wir auch schon bei der letzten Frage. Hast du noch weitere Anregungen oder Hinweise zum Thema? Noch irgendwelche Wünsche, die du aussprechen möchtest?

B: Also ich finde schon, dass man das den Menschen in Deutschland näherbringen sollte. Es gibt so viele Informationstage auch zu anderen Themen wie Blutspenden etc., das kann man genau so mit einbinden in Schulen, Kitas oder bei einem Tag der offenen Tür bei den Feuerwehren oder sonst irgendwas. Man kann das eigentlich ganz gut einbinden, um die Leute eben auch abzuholen. Kleine Werbefilme wären auch eine Option oder, dass das Thema in irgendwelchen Unterweisungen mit aufgenommen wird. Man muss es immer wieder den Leuten näherbringen. Brandschutz ist ja genauso. Arbeitsschutz wird immer wieder bei den Leuten in den Vordergrund gebracht, dass das einfach in die täglichen Sachen mit einfließt.

I: Jetzt gibt es ja teilweise schon online, ob vom Bundesamt für Strahlenschutz oder so, schon Filme zum Thema. Aber da war einfach die Eigeninitiative nicht da, trotzdem man so Angst davor hat?

B: Genau, also die Eigeninitiative ist nicht da. Dann frage ich mich, wenn es solche Werbefilme gibt, warum spielt man die nicht ein? Warum zeigt man die nicht im Fernsehen?

I: Okay, die sind jetzt für das Internet gedacht.

B: Ja, aber ich würde jetzt nicht explizit danach suchen. Aber ich würde auch nicht explizit nach Brandschutz oder Blutspenden suchen. Aber das wird eben immer wieder, ist das auf Plakaten,

immer wieder auf Arbeit, durch Schulungen, immer wieder wird einem das ins Bewusstsein gebracht. Also auch die anderen Sachen, da guckt man sich ja nicht Videofilme oder YouTube-Filme oder irgendwie so im Social-Media-Bereich irgendwas an. Das wird einfach im allgemeinen Leben breiter gestreut.

Anhang 3.3: Interview 3

I: Dann fangen wir jetzt erstmal ganz allgemein an. Was stellst du dir unter einem radiologischen Notfall vor?

B: Dass eine Atombombe losgeht.

I: Ist das, das Einzige? Also denkst du da nur an die Atombombe? Oder auch an Kernkraftwerke? Wir haben ja jetzt in Deutschland die Kernkraftwerke, die befinden sich ja mindestens in Stilllegung, oder es gibt ja auch im Ausland viele.

B: Ja, und Frankreich nutzt die ja auch noch.

I: Und jetzt soll es um die Gefahren dieser Einrichtungen gehen.

B: Ja, also ich schätze diese Gefahr sehr hoch ein.

I: Und wenn du jetzt das Wort radiologischer Notfall hörst, an was denkst du da?

B: Naja, dass irgendwo etwas kaputt gegangen ist und das jetzt so über die Menschheit kommt und was dann strahlt, dass man krank wird.

I: Und wäre dir da auch, als großes Thema die Medizin in den Sinn gekommen? Denn da hat man ja auch die Radiologie oder hättest du da eher primär an Atombomben gedacht?

B: Nein, ich hätte mehr an Atombomben gedacht, denn das andere wird ja friedlich genutzt, für Gesundheit und so im Krankenhaus.

I: Und deswegen denkst du, da gehe keine Gefahr von aus?

B: Nein, da würde ich sagen nein. Denn ich habe ja jetzt auch diese eine Spritze bekommen. Und da durfte ich den Tag nicht mit Kindern zusammenkommen. Also muss ich noch irgendwie was abgegeben haben.

I: Wie informiert fühlst du dich im Hinblick auf potenzielle radiologische Notfälle und welche Faktoren beeinflussen dein Gefühl am meisten?

B: Ich denke mal, dass wir als Bevölkerung, ziemlich spät darüber informiert werden. Die wollen das doch bestimmt erst mal klein halten.

I: Und jetzt so im Vorhinein, fühlst du dich überhaupt informiert über das ganze Thema? Oder sagst du eher eigentlich nicht? So zum Beispiel auch nochmal im Hinblick auf den Unfall in Tschernobyl oder Fukushima zum Beispiel. Ob du dich so über dieses Thema informiert fühlst? Oder sagst du es ist eher sehr wenig?

B: Eigentlich nicht. Naja, wenn ich daran denke, dann kann ich Angst haben, dass bei uns hier auch mal sowas passieren könnte.

I: Und würdest du dir etwas von den Verantwortlichen wünschen, dass du dich vorbereiteter fühlst, falls sowas mal passieren sollte?

B: Ich glaube nicht, dass die uns so vorbereiten. Glaube ich nicht.

I: Aber würdest du dir das wünschen?

B: Ja, schon.

I: Also einfach, dass du besser informiert wirst?

B: Besser informiert, aber man kann ja nicht einschätzen, wie groß die Gefahr ist. Wenn ich jetzt informiert werde, werde ich ja eigentlich nur oberflächlich vielleicht informiert. Dass sie uns ruhigstellen wollen. Aber worum es geht und diese Angst, was dieses auslöst, da werden wir bestimmt nicht informiert, denke ich mir.

I: Hättest du eine Idee, wie das passieren könnte? Also über welche Informationskanäle? Was meinst du, was ein günstiger Informationskanal wäre, dass die Informationen an die breite Bevölkerung gestreut werden könnten?

B: Naja, nur über das Fernsehen, meiner Meinung nach. Es kann ja keiner mit so einer Tröte durch die Straßen gehen und sagen so und so. Also das geht ja nicht, die Medien sind da eigentlich für zuständig, denke ich mal.

I: Okay. Welche spezifischen Ängste oder Sorgen hast du, die du mit einem radiologischen Notfall in Verbindung setzt? Was für Ängste? Hast du überhaupt Ängste?

B: Ja, schon. Angst hat man schon. Denn man weiß ja nicht, was auf einen zukommt.

I: Und welche Ängste sind das? Eher so dieses Ungewisse?

B: Ja.

I: Du hattest ja vorhin Krankheit erwähnt. Wäre Krebs auch eine Angst?

B: Ja. Bei Krebs wird auch radiologisch vielleicht behandelt.

I: Ja. Aber diese ionisierende Strahlung, die ist ja zellverändernd und ist ja dann auch krebserregend.

B: Naja, aber da kommt es vielleicht auf die Dosierung an, oder?

I: Ja, da kommt es auf die Dosierung an. Aber bei dir ist quasi nur die Sorge oder die Angst, dass das Ganze so ungewiss ist.

B: Also das Ungewisse und wollen wir mal sagen, dass vielleicht die Menschheit praktisch, weiß ich nicht, krank gemacht wird und dass das schöne, gesunde Leben vorbei ist.

I: Welchen Stellenwert räumst du dem radiologischen Notfallschutz in Relation zu anderen Sicherheitsmaßnahmen in deiner Region ein? Also damit meine ich einfach, an welche Stelle setzt du den radiologischen Notfallschutz? Zum Beispiel im Vergleich zum Hochwasserschutz, Waldbrandschutz oder jetzt im Ahrtal dieses Unwetter durch Klimawandel? Also wo würdest du da den radiologischen Notfallschutz einordnen?

B: Ja, den müsste man ja ganz hoch stellen eigentlich.

I: Höher als die Maßnahmen, die ich jetzt zum Beispiel genannt hatte?

B: Ja, würde ich schon sagen. Denn das ist ja die ganze Menschheit. Denn das ist ja flächendeckend. Du kannst ja nicht sagen, dass das da nur ist. Das geht ja dann über das ganze Volk.

I: Wie gut schätzt du das Wissen der Mehrheit der Bevölkerung über bestehende radiologische Risiken oder Schutzmaßnahmen ein? Also für wie gut hältst du die Mehrheit informiert?

B: Glaube ich gar nicht, dass die Mehrheit informiert ist. Wollen wir mal sagen, alles, was unangenehm ist, das schiebt man ja immer irgendwie von sich. Und ich denke dann, „ach das wird schon gut gehen“.

I: Also denkst du auch, dass die Mehrheit sich gar nicht informieren will?

B: Nein, nein.

I: Okay, und die Informationswege, darüber haben wir ja gerade schon ein bisschen gesprochen. Hältst du die für ausreichend? Und wie können die deiner Meinung nach verbessert oder zugänglicher gemacht werden? Du hattest ja schon gesagt, auf jeden Fall Medien und Fernsehen.

B: Ja. Aber ich denke auch, wenn jetzt mal so was gesagt wird, dass man das für das erste gar nicht denkt, dass so was passieren könnte. Dass man das gar nicht so ernst nimmt, weil es uns an und für sich gut geht. Und man denkt ja auch, es ist alles irgendwie so sortiert oder auch besser gemacht, dass es gar nicht zu SO einem Ausbruch kommen kann.

I: Aber doch hattest du erwähnt, dass du ja doch irgendwie Sorge hast.

B: Ja, Sorge schon. Wenn man sich LÄNGER mit dem Thema befasst, finde ich, dann kommen natürlich/ dann überlegt man ja das Für und Wider. Und da kommen dann die Angstgefühle.

I: Okay. Und jetzt nochmal zu den Informationswegen. Hältst du sie jetzt für ausreichend, wie es jetzt gerade ist? Oder meinst du doch und es fehlt die Eigeninitiative, um das nachzuschlagen?

B: Denke ich schon, ja.

I: Was jetzt? Also du würdest nicht sagen, die sind nicht ausreichend, aber die Eigeneinitiative fehlt?

B: Ja.

I: Hast du schon mal was von KATWARN, BIWAPP oder NINA gehört? Das sind Warn-Apps.

B: Nein. Sagt mir gar nichts.

I: Also benutzt du die auch nicht, die Apps?

B: Nein.

I: Zum Beispiel, hast du schon mal was vom Warntag gehört? Wo dann dein Handy so laut piept?

B: Meins hat nebenbei gesagt nicht gepiept.

I: Deins hat nicht gepiept? Aber kannst du mit dem Begriff Warntag etwas anfangen? Also hast du davon schon mal was gehört?

B: Ja, natürlich. Die hatten das ja mal alle gemacht. Das ist immer jedes Jahr. Die haben jetzt auch gesagt, dass sie die Bunker wieder ein bisschen auf Vordermann bringen sollen.

I: Genau. Also das sind einfach Apps quasi, die dir, wenn es jetzt dazu kommen sollte, dass irgendwo Strahlung freigesetzt wird und du dort in der Nähe bist, dass dich das betrifft, dann würdest du dort eine Nachricht in deiner App bekommen und dann steht da, Achtung, und das was du zu tun hast. Das kannst du dir so ein bisschen darunter vorstellen.

B: Das ist so ähnlich wie früher der Fliegeralarm war.

I: Genau. Wie schätzt du das Risiko, welches von den kerntechnischen Einrichtungen innerhalb und außerhalb Brandenburgs oder auch Berlins ausgehen könnte auf einer Skala von 1 bis 5 ein? Also 1 ist ein sehr geringes Risiko und 5 wäre ein sehr hohes. Genau, jetzt denke auch nicht nur an die Kernkraftwerke oder kerntechnischen Einrichtungen in Deutschland, sondern vielleicht auch mal das Ausland betrachten. Was meinst du, wie groß ist da das Risiko?

B: Na, 3 bestimmt.

I: Und warum? Also erläutere bitte deine Einschätzung.

B: (lacht) Tja, was soll ich dazu sagen? Also ich denke mal, dass man mit 3/, weil du doch nicht genau informiert wirst und dass so gesagt wird, die Gefahr ist sehr hoch.

I: Ja. Okay. Aber eine andere Begründung fällt jetzt nicht ein? Du musst deine Einschätzung irgendwo fest machen. Anhand, weiß ich nicht, dass man hört, dass die Kernkraftwerke irgendwie alt sind.

B: Ja, natürlich sind sie alt. Also wenn man danach geht, müsste man ja schon bald auf 5 gehen. So alt sind die ja schon.

I: Kannst du das noch irgendwie ein bisschen mehr begründen, deine Antwort? So irgendwie, du musstest es ja an ein paar Kriterien festmachen. Warum jetzt die 3?

B: Na die 3, hätte ich jetzt gesagt, so allgemein, weil man weiß, wie die Kernkraftwerke noch in Schuss sind.

I: Okay. Dann die letzte Frage. Hast du noch weitere Anregungen oder Hinweise zum Thema?

B: Am liebsten möchte ich gar nichts davon hören. Ich wünsche mir, dass so etwas nicht eintritt und dass man damit nicht konfrontiert wird. Denn es ist eine ganz schlimme Sache.

I: Kannst du das nochmal von deiner Behandlung kurz erzählen? Das kannst du ja auch bei der Frage hier sagen. Einfach nochmal von persönlichen Erfahrungen berichten.

B: Also ich hatte einmal [REDACTED] und nach sieben oder acht Mal, hat mich dann der Arzt ins Virchow-Klinikum überwiesen und dann habe ich einmal eine Bestrahlung bekommen und die Stelle war dunkelbraun, alle Haare sind ausgegangen und mindestens 20 Jahren hatte ich kein Haar mehr unter dem Arm. Also das ist schon eine krasse Angelegenheit. Und ich werde ja sicher eine kleine Bestrahlung bekommen haben, das wird ja nur ein Minimum gewesen sein. Aber du siehst ja auch schon bei dieser letzten Untersuchung, dass ich nicht mit Kindern/ ich musste da auf die Toilette gehen, ich konnte nur in einen Raum gehen und dann sagten sie, „da dürfen sie nicht hin, da ist ihre Toilette“ und so. Und dann sagten sie, „haben sie Kinder, die Kinder dürfen heute nicht zu ihnen kommen, denn sie“/ ich habe wahrscheinlich noch etwas ausgestrahlt.

I: Wie hieß die Behandlung, weißt du das noch?

B: Szintigraphie.

I: Und dann trotzdem, du das in letzter Zeit mit dem Thema in Berührung gekommen bist, war aber nie das Interesse da, sich darüber nochmal ein bisschen schlau zu machen?

B: Ja, mein erster Gedanke war, das abzulehnen. Ich habe es verdrängt und habe gedacht, ach lieber nicht. Aber auf der anderen Seite habe ich dann wieder gedacht, vielleicht können sie feststellen, was du für eine Krankheit oder so hast. Also man ist dann irgendwie im Zweifel. Ja oder nein?

Anhang 3.4: Interview 4

I: Okay, dann ganz allgemein zum Anfang erstmal. Was stellst du dir unter einem radiologischen Notfall vor? Also wenn du jetzt das Wort radiologischer Notfall hörst, was stellst du dir darunter vor?

B: Eine austretende Strahlung. Wenn irgendwo Strahlung austritt und die Bevölkerung davor geschützt werden muss.

I: Und verbindest du dann damit auch quasi nur Kernkraftwerke oder auch andere Bereiche, wo das passieren könnte?

B: Ich würde es mit Kernkraftwerken explizit verbinden, denn wo kann noch Strahlung austreten? Keine Ahnung, beim Röntgen, aber da ist man ja meistens irgendwie geschützt. Also für mich wäre/ man assoziiert es ja automatisch mit Atomkraft, weil da das größte Strahlenvorkommen für mich ist.

I: Okay, also hast du jetzt primär nicht irgendwie an den Bereich Medizin oder Industrie oder Forschung gedacht?

B: Nein. Medizin ist Röntgenstrahlung, oder? Und in der Industrie/ na gut auch Röntgentechnik für Rohre und sowas alles, oder?

I: Ob jetzt Forschung oder Industrie, dort arbeiten die teilweise auch mit radioaktiven Quellen. Das sind dann halt eher kleinere Quellen, aber da könnte halt auch was zum Beispiel, wenn die Quellen transportiert werden, da könnte halt dann/ das ist halt dann nicht so ein überregionaler Notfall, aber dann könnte das ein lokaler Notfall sein zum Beispiel.

B: Nein, das habe ich damit nicht so in Verbindung gebracht.

I: Okay, wie informiert fühlst du dich im Hinblick auf potenzielle radiologische Notfälle und welche Faktoren beeinflussen, dein Gefühl am meisten?

B: Ist ja immer so die Frage, man ist ja glaube ich/ also in den Nachrichten wird man darüber schon irgendwie informiert dann, oder? Wenn es dazu kommen sollte, wird ja wahrscheinlich/ oder weiß ich nicht, ob das dann auch über diese, wie bei dieser Übung, dass man auch dann informiert wird über SMS? Vermutlich, aber ich habe es bis jetzt noch nicht erlebt, zum Glück, dass radioaktive Notfälle waren (lacht).

I: Aber würdest du jetzt so im Vorhinein sagen, ja, du bist gut informiert, vor allem auch was vielleicht die Risiken angeht oder was zu tun ist?

B: Nicht so richtig. Also man hat irgendwann mal in der Schule über Radioaktivität und so gesprochen und wie man sich da ein bisschen davor schützen kann, aber sonst (..) also sonst nicht explizit weiter.

I: Würdest du dir dann eventuell etwas von den Verantwortlichen wünschen, damit du dich vorbereiteter fühlst?

B: Also für mich persönlich ist es, glaube ich, nicht ganz so von Bedeutung, weil ja bei uns im Umkreis, glaube ich, wenig solcher Unfälle passieren können, weil nirgendwo solche aktiven Strahlenquellen sind. Aber ich glaube, für die Leute, die in der Region wohnen, wo viele Strahlenquellen sind, sollten die schon entsprechend vorbereitet/ also schon einen guten Kenntnisstand darüber haben, wie sie sich zu schützen haben, wenn es dazu kommen sollte.

I: Und für dich persönlich würdest du jetzt sagen, so wie das Thema, in den Medien behandelt wird oder ähnliches, das ist okay so, da müsstest du jetzt nicht mehr informiert werden?

B: Ja, weil es für mich nicht weiter greifbar ist in der Nähe.

I: Okay, und mit Hinblick auf damals in Tschernobyl, das war ja ein sehr großes Ereignis oder Fukushima. Selbst da würdest du sagen, das passt so.

B: Ja, es sollte wahrscheinlich irgendwo zur allgemeinen Grundbildung gehören, wie man sich vor sowas schützen kann.

I: Oder jetzt zum Beispiel Polen. Brandenburg teilt sich eine Ländergrenze mit Polen. Polen hat jetzt die Pläne, Kernkraftwerke neu zu bauen. Beunruhigt dich das?

B: Da ist ja die Frage, wenn die jetzt Kernkraftwerke mit den neuesten Standards bauen, wie störanfällig die tatsächlich dann sind. Aber wenn die jetzt wirklich in der Nähe welche bauen

sollen, müsste man sich wahrscheinlich schon mal expliziter damit beschäftigen, was man zu tun hat, wenn es da mal einen Unfall geben sollte.

I: Okay, aber dann sagst du quasi, das müsste dann aus der Eigeninitiative kommen.

B: Ja, schöner wäre natürlich, wenn es irgendwo erzählt werden würde, also es in den Nachrichten einen Beitrag oder so geben würde. Aber im Extremfall macht man sich wahrscheinlich dann irgendwie selber schlau, wenn man davon betroffen ist.

I: Hast du spezifische Ängste oder Sorgen, die du mit einem radiologischen Notfall in Verbindung setzt?

B: Ja, Angst schon, wenn man jetzt überlegt, wie weit das von Tschernobyl damals gestreut hat. Und, wenn man das vergleicht, dass die Bevölkerungsdichte damals eine ganz andere war als heutzutage, wenn das im gleichen Ausmaß nochmal irgendwo anderweitig in Europa stattfindet. Also da sollte man schon Angst vor haben, wie viel dann passieren kann.

I: Also, würdest du sagen, dass dich das Thema beunruhigt oder eher nicht?

B: Beunruhigt nicht, weil ich glaube einfach, dass durch diese Vorkommnisse die Sicherheitsvorkehrungen so hoch sind, dass, glaube ich, jede Kleinigkeit, wenn da auch nur eine Glühlampe irgendwo ausfällt, es schon sofort Alarm gibt und da irgendwie das gestoppt wird oder Sicherheitsmaßnahmen eingeleitet werden. Wenn man in der Nähe von so einem Kraftwerk wohnt, sollte man sich vielleicht darüber auch Gedanken machen. Aber wenn man jetzt, davon weiter weg wohnt, ist es, glaube ich, unwahrscheinlich, dass man davon dann betroffen ist.

I: Also hast du nicht wirklich spezifische Ängste?

B: Nein

I: Welchen Stellenwert räumst du dem radiologischen Notfallschutz in Relation zu anderen Sicherheitsmaßnahmen in deiner Region ein? Also damit meine ich halt jetzt im Vergleich zum Beispiel zum Hochwasserschutz oder Waldbrandschutz oder Unwetter durch Klimawandel. Wo würdest du dort den radiologischen Notfallschutz einordnen? Würdest du sagen, der ist super wichtig?

B: Nein, also für mich eher weniger.

I: Mit der Begründung, dass, es unwahrscheinlich ist, dass jetzt hier in Brandenburg, was in dieser Art geschehen würde?

B: Genau, also die Wahrscheinlichkeit von Hochwasser direkt an der Oder ist ja höher als ein radiologischer Notfall.

I: Wie gut schätzt du das Wissen der Mehrheit der Bevölkerung in Brandenburg über bestehende radiologische Risiken und Schutzmaßnahmen ein?

B: Schlecht, besonders schlecht.

I: Hältst du die Informationswege für ausreichend oder können die deiner Meinung nach verbessert oder zugänglicher gestaltet werden?

B: Ich habe mich selbst damit noch nie befasst. Also kann ich auch gar nicht sagen, ob das jetzt schwer zugänglich oder leicht zugänglich ist.

I: Du meinst ja, dass man schon mal was von gehört hat, aber selber hat man sich auch noch nicht schlau gemacht. Meinst du vielleicht dann, dass quasi die Informationen breiter gestreut werden sollten?

B: Ja, ich glaube, es sollte vielleicht einfach im Physikunterricht, wenn Atomkraft behandelt wird, mit aufgenommen werden im allgemeinen Lehrplan. Dass jeder in der Schule davon mal was mitbekommen hat, wie man sich dann zu verhalten hat.

I: Meinst du es würde was bringen, wenn dem Thema in den Medien, durch Dokumentationen oder Nachrichtenartikel, mehr Beachtung geschenkt wird? Oder sagst du, da würde auch eher von sich selbst dann die Initiative kommen müssen, um sich das auch anzuschauen?

B: Ja, also mit Fernsehen ist ja immer so eine Sache, je nachdem/ also da laufen wahrscheinlich auch viele gute Dinge. Aber man muss ja dann auch rechtzeitig zuschauen können und da immer informiert werden, wann es überhaupt genau ist. Also, es ist ja leider traurige Wahrheit, es wird ja lieber Werbung für irgendwelchen Müll im Fernsehen gemacht, als für wirklich wichtige Sendungen und Nachrichtendokumentationen oder so.

I: Denkst du, es wäre ein Anfang oder hilfreich, wenn, wenn es dort ein höheres Angebot gäbe?

B: Ja, ich glaube, es wäre einfach hilfreich, wenn es irgendwie bei den öffentlich- rechtlichen Sendern einfach in den Mediatheken eine Rubrik geben würde, wo man sich darüber informieren kann.

I: Oder ein anderes Beispiel, wenn man jetzt seinen Führerschein macht oder in den Betrieben als Ersthelfer. Wenn dort beim Erste-Hilfe-Kurs das Thema kurz behandelt oder angeschnitten werden würde. Denkst du, das wäre auch eine Lösung?

B: Wäre natürlich auch nicht schlecht, wenn man es damit aufgreifen würde.

I: Okay, hast du schon mal etwas über KATWARN, BIWAPP oder NINA gehört? Das sind Apps, hast du davon schon mal gehört?

B: Ja, über KATWARN habe ich schon mal gehört.

I: Benutzt, benutzt du die App?

B: Nein, ich mache ja nur ab und zu ein paar Autos von Feuerwehr, Katastrophenschutz und sowas alles. Und da habe ich mal mitbekommen, dass es da irgendeine App gibt, aber ich habe sie nicht selber.

I: Diese Warn-Apps sind eine Möglichkeit, wie dann die Informationen an die Bevölkerung kommen, was zu tun wäre im Ernstfall. Das gilt auch nicht nur für den radiologischen Notfallschutz, sondern für jegliche Notfälle. Genauso wie zum Beispiel bei diesem Warntag, der jährlich ist, da würde man halt dann auch die Information bekommen, was zu tun ist.

B: Das ist natürlich dann praktisch.

I: Aber nutzen tust du sie nicht?

B: Nein, ich habe keine dieser Warn-Apps.

I: Okay, wie schätzt du das Risiko, welches von den kerntechnischen Einrichtungen innerhalb und außerhalb Brandenburgs ausgehen könnte, auf einer Skala von 1 bis 5 ein? 1 wäre ein sehr geringes Risiko und 5 ein sehr hohes. Also jetzt auch nicht nur Deutschland betrachten, sondern auch das Ausland, auch vielleicht mit Betrachtung auf Polen, wenn die neue bauen möchten.

B: Ich glaube 1. Sehr gering, weil ich glaube, dass die Auflagen dahinter so immens hoch sind. Die Sicherheitsstufen sind dort glaube ich, so krass, dass es auch wahrscheinlich EU-Verordnungen gibt, wie da was dann verlaufen muss und ich glaube, die sind richtig hoch.

I: Dann wären wir auch schon bei der letzten Frage. Hast du jetzt noch weitere Anregungen oder Hinweise zum Thema? Also hast du irgendwie jetzt noch was, was nochmal besonders angesprochen werden sollte?

B: Nein, fällt mir jetzt erstmal nichts ein. Also ich werde nachher mal Googlen wie viele Unfälle tatsächlich so in den letzten Jahren registriert wurden. Und ansonsten, wäre natürlich schön, wenn man einfach mehr darüber wüsste, aber ich finde es auch wichtig, dass es dann regional natürlich berücksichtigt werden muss. Also in den Regionen, wo halt viele solcher Probleme entstehen könnten, müssen natürlich auch die Menschen darüber besser informiert werden als in Regionen, wo es natürlich nicht ganz so dramatisch ist. Wenn ich jetzt in den Alpen wohne, dann brauchen sie mir auch nichts von Hochwasser zu erzählen. Dementsprechend sollten also die Leute, die davon jederzeit betroffen sein können, natürlich auch maximal darüber informiert sein.

Anhang 3.5: Interview 5

I: Okay, dann fangen wir gleich mal ganz allgemein an. Was stellst du dir denn unter einem radiologischen Notfall vor?

B: Darunter stelle ich mir vor, dass eigentlich eine relativ große Katastrophe irgendwie eintritt. Dass quasi irgendeine, wie du gesagt hast, Einrichtung oder in meiner Fantasie wäre es auch ein Atomkraftwerk, was es jetzt vielleicht nicht mehr so in Deutschland aktiv gibt, dass da ein großer Schaden eintritt, wo dann richtig viele Leute irgendwie evakuiert oder geschützt werden müssen, weil man nicht weiß, was das für gesundheitliche Auswirkungen hat.

I: Also quasi eine Freisetzung von Strahlung?

B: Ja, dass irgendwas so austritt und dann quasi die Bevölkerung und Umwelt gefährdet, was halt irgendwie erstmal nicht sichtbar ist im Vergleich jetzt zu vielleicht einem Hochwasser oder sowas.

I: Und da hast du jetzt eher wirklich primär nur so an Kernkraftwerke oder so gedacht? Also an kerntechnische Einrichtungen?

B: Ja, das wäre das Erste, was mir in den Sinn kommt.

I: Und so der Themenbereich Medizin oder Industrie kam dir jetzt erstmal gar nicht so in den Sinn?

B: Nein, spontan nicht.

I: Weil in der Medizin gibt es ja auch die Radiologie zum Beispiel. Da wird ja unter anderem auch mit radioaktiven Quellen gearbeitet. Aber das ist dir jetzt erstmal nicht so eingefallen.

B: Ja, oder ich hätte halt gedacht, dass da wahrscheinlich die Auswirkung nicht so groß ist und deswegen habe ich es erstmal gar nicht so beachtet irgendwie.

I: Hast du schon mal was von ionisierender Strahlung und nichtionisierender Strahlung gehört?

B: Ich habe schon mal von Ionen gehört, irgendwie in Chemie, da ist in meinem Hinterkopf etwas, aber ich könnte es jetzt nicht mehr erzählen, was das ist.

I: Ja, okay. Wie informiert fühlst du dich im Hinblick auf potenzielle radiologische Notfälle und welche Faktoren beeinflussen dein Gefühl am meisten? Also würdest du sagen, dass du, falls sowas eintreten sollte, gut informiert bist?

B: Also ich fühle mich relativ sicher dahingehend, dass man schnell Informationen bekommt über die gängigen Quellen, wenn es jetzt wirklich eine große Schadenslage ist. Was ich bezweifeln würde, wäre, wenn jetzt hier in einem lokalen Umfeld eher sowas Kleines auftritt, was vielleicht jetzt erstmal gar nicht so groß Wellen schlägt, weil die Leute vielleicht, wie ich, davon ausgehen, wenn jetzt hier so ein kleiner Schaden auftritt, ist es nicht so schlimm. Da könnte ich mir vorstellen, dass wir da nicht so gut geschützt sind.

I: Ja, aber fühlst du dich informiert? Also auch zum Beispiel im Hinblick auf, wüsstest du, was zu tun ist? Was jetzt ziemlich groß war, war der Unfall in Fukushima. Ob du dich quasi informiert genug fühlst.

B: Wenn so ein großer Schaden bei uns um die Ecke auftreten würde? Da wüsste ich überhaupt nicht, was ich spontan machen soll.

I: Okay oder auch was so die möglichen Schäden angeht, die du erleiden könntest, quasi, ob du dich informiert fühlst.

B: Also meine Information wäre so, dass ich denke, dass die Schäden halt riesig, riesig groß sein können. Also bis dahin, dass man halt davon stirbt. Allerdings ist es ja SO unwahrscheinlich, dass so etwas eintritt in der Größe. Wenn man das jetzt vergleicht, zum Beispiel mit einem Feuer, mit Umweltkatastrophen, mit irgendwelchen technischen Sachen, Einsturz oder Verkehrsunfälle, was passieren könnte, ist das ja alles viel realistischer. Und ich glaube, deswegen (..)

I: Ist auch die Eigeninitiative nicht so da, das selber mal nachzugucken?

B: Genau.

I: Okay. Würdest du dir von den Verantwortlichen irgendwas wünschen, damit du dich vorbereiteter fühlst? Oder sagst du, es ist okay, so wie es jetzt ist? Oder findest du Informationen sollten breiter gestreut werden zum Beispiel?

B: Ja, man könnte das ein bisschen breiter streuen, denn ich weiß jetzt aus dem Bauch heraus gar nicht, wo jetzt hier in unserem Umfeld in Berlin-Brandenburg vielleicht extreme Gefahren da sind oder potenzielle Gefahren. Und was ich halt erwarte ist, dass, wenn ein Notfall eintritt, dass dann sofort informiert wird. Wahrscheinlich ist es gar nicht so einfach im Vorhinein, alle zu informieren. Über alle Eventualitäten, die ja sehr unwahrscheinlich sind.

I: Okay, hast du irgendwelche spezifischen Ängste oder Sorgen, die du mit einem radiologischen Notfall in Verbindung setzt? Und wenn ja, welche?

B: Ja, ich hätte die Sorge, dass ich mich quasi unwissend mit irgendwas (..), ich nenne es jetzt infiziere. Dass ich quasi in der Nähe bin von so einem Ereignis, entweder weil ich es nicht weiß oder weil ich helfen möchte und denke, „okay, das kriegt man vielleicht irgendwie hin“.

I: Man sollte hier erwähnen, dass du bei der Freiwilligen Feuerwehr bist.

B: Ach so, genau. Ja. Dass, wenn zum Beispiel ein Einsatz ist, wo gesagt wird, „hier tritt irgendwas aus oder ein LKW hat irgendwas geladen und wir wissen nicht, was das ist“. Dass das erstmal ein bisschen unter den Teppich gekehrt wird und gesagt wird, „okay, ist jetzt nicht so schlimm, ist alles wie immer, mach erstmal“. Und dann kommt im Nachhinein raus, man hätte sich hier extrem schützen müssen und jetzt, „na gut, jetzt habt ihr halt Pech“, die zehn Leute, die jetzt da waren, die haben jetzt irgendwelche Schäden.

I: Und dann wurdet ihr bei der Freiwilligen Feuerwehr auch nicht irgendwie über/ auch wenn es jetzt nur so ein lokaler Unfall wäre mit einer kleinen radioaktiven Quelle, da wurdet ihr auch nicht irgendwie aufgeklärt oder so? Oder jedenfalls du nicht?

B: Na, eigentlich sollte es so sein. Also, man wird im Rahmen der Ausbildung geschult auf diese CBRN-Einsätze, oder ABC-Einsätze. Aber weil es wahrscheinlich von der Wahrscheinlichkeit eher seltener ist, dass solche Einsätze auftreten, würde ich jetzt für mich persönlich sagen (..), dass man da nicht so im Thema drin ist. Die technische Hilfe und, ich sag mal, Verhalten im Brandfall, das macht man ganz oft, weil das halt die gängigen Einsätze sind. Deswegen fühle ich mich da auch gut vorbereitet. Aber bei dieser ABC-Geschichte ist halt der Nachholbedarf dahingehend vorhanden, dass man es öfter machen müsste. Und wenn es dann eintritt, muss halt im Einsatz auch dementsprechend gehandelt werden. Und das ist dann die Frage, ob es umgesetzt wird. Also bei Gefahrstoffen, wenn wir jetzt beim LKW-Transport bleiben, müsste erstmal herausgefunden werden, was das für ein Stoff ist. Über diese Tafeln oder halt über irgendwelche Informationsquellen wird das dann gemacht. Und dann ist, glaube ich, der ganz große Knackpunkt, wie handeln wir jetzt? Weil das muss halt irgendeiner entscheiden. Und der müsste das ja eigentlich GENAU wissen. Und ich glaube, da ist einfach eine Wissenslücke.

I: Also wären vielleicht auch regelmäßige Übungen dort eine Möglichkeit, um das zu festigen?

B: Ja, könnte ich mir gut vorstellen.

I: Okay. Welchen Stellenwert räumst du dem radiologischen Notfallschutz in Relation zu anderen Sicherheitsmaßnahmen in deiner Region ein? So damit meine ich im Vergleich zu anderen Schutzmaßnahmen wie Hochwasserschutz, Waldbrandschutz oder dann auch Unwetter durch Klimawandel wie im Ahrtal. Wo würdest du dort jetzt den radiologischen Notfallschutz einordnen? Sagst du, das ist das Wichtigste oder sagst du, nein, das andere ist wichtiger?

B: Also wenn ich jetzt so drüber nachdenke, würde ich sagen, dass es eigentlich sehr wichtig ist. ABER, was ich ja vorhin schon angedeutet habe, ich glaube, dieser Schutz gegen zum Beispiel Hochwasser, Waldbrände ist in dem Sinne wichtiger, weil es häufiger vorkommt. Deswegen ist es wichtig, da die breite Bevölkerung wirklich gut zu informieren und zu schulen. Und so wird es glaube ich auch gehandhabt, also dass quasi das ein bisschen zu kurz kommt. Was aber auch, ich wiederhole mich jetzt, aufgrund von der Wahrscheinlichkeit sinnvoll ist, dass man erstmal die anderen Sachen schult und informiert. Und deswegen würde ich sagen, der Stellenwert ist aktuell eher gering.

I: Okay. Wie gut schätzt du das Wissen der Mehrheit der Bevölkerung in Brandenburg über bestehende radiologische Risiken und Schutzmaßnahmen ein?

B: Das Wissen der Allgemeinbevölkerung schätze ich auch gering oder schlecht ein. Vielleicht sind die ja alle deutlich besser informiert als ich. Das könnte natürlich auch sein. Aber ich würde jetzt mein Wissen schon eher als zu wenig ansehen, wenn man sich überlegt, wie gefährlich das eigentlich ist.

I: Hältst du also die Informationswege für ausreichend? Oder meinst du, da könnte noch was verbessert werden? Und wie könnten deiner Meinung nach diese verbessert oder zugänglicher gestaltet werden?

B: Ja, die Informationswege könnten verbessert werden. Weil ich glaube, aktuell findet man das nur, wenn man sich wirklich informiert und mit dem Thema beschäftigt. Also die Eigeninitiative muss da sein. Und ich könnte ja jetzt von mir sagen, weil ich aus diesem, ich sag mal, Rettungsbereich komme, könnte man eigentlich sagen, dass ich da schon ein größeres Interesse haben müsste. Aber wenn ich ehrlich bin, habe ich mich selber kaum drüber informiert und deswegen gehe ich davon aus, dass andere Leute da keine Eigeninitiative haben, wenn die überhaupt keine Berührungspunkte damit haben. Daher könnte man einfach mehr über solche Einrichtung informieren und die Schäden daraus. Also ich sag mal (...)

I: Oder anders, denkst du, wenn es mehr Berichte dazu in den Medien gibt, irgendwie im Fernsehen, Radio oder Zeitung, dass das etwas bringen würde? Oder denkst du, man müsste da anders herangehen und sagen, zum Beispiel, wenn man den Führerschein macht oder so, dann gibt es ja den Erste-Hilfe-Kurs, dass man da so einen kleinen Themenbereich einfach auch dazu hat, weil das ja auch viele Leute betreffen würde. Oder sagst du, nein, das ist Quatsch? Oder zum Beispiel in Betrieben bei den Ersthelfern oder so?

B: Ja, man könnte die Basics wirklich irgendwo mit reinstecken, zum Beispiel in so einem Erste-Hilfe-Kurs, dass einfach die Selbstschutzmaßnahmen klar sind. Es muss ja nicht jeder wissen, wie man jetzt so einen Stoff isoliert oder wie das Verhalten der Rettungskräfte ist. Das muss ja jetzt nicht jeder Bürger wissen. Aber jeder Bürger sollte vielleicht wissen, wie er sich selbst schützt. Und bei den Rettungskräften sollte dann einfach mehr die Handlungssicherheit geschult werden, damit irgendwie eine Routine reinkommt. Das heißt einfach wirklich öfter solche Lehrgänge machen und das dementsprechend üben. Weil ich glaube nicht, dass in den Medien allgemein, ich sage mal in den Unterhaltungs- oder Nachrichtenmedien, da so viel berichtet wird. Da würde dann eher darüber berichtet werden, wenn mal so ein Unfall wirklich passiert, aber dann ist es ja eigentlich zu spät.

I: Oder so eine Art Dokumentation?

B: Im Vorhinein eine Dokumentation?

I: ja, da müsste ja auch eher die Eigeninitiative schon da sein, dass man sich das so anguckt, oder?

B: Klar, schlecht wäre es nicht, wenn so etwas gäbe. Aber die Frage ist wirklich, wer guckt sich das an und ob es dann wirklich so einen Schulungseffekt hat. Aber ich würde es gut finden, persönlich.

I: Okay. Hast du schon mal etwas über KATWARN, BIWAPP oder NINA gehört?

B: Also ich kenne die KATWARN-App tatsächlich.

I: Und hast du die auch? Benutzt du die?

B: Ich habe die, aber ich benutze die ganz, ganz selten. Ich kriege aber immer die Informationen über unsere Feuerwehrgruppen. Da wird dann auch z. B. reingestellt, wenn jetzt Waldbrände sind, wie die Rauchentwicklung ist. Ich glaube, Sturmschäden werden da auch gezeigt mit so einem Radius, in welchem Bereich es wie schlimm ist. Dann kriege ich meistens über andere Personen die Infos, die mir dann die Screenshots schicken oder den Link zu dieser App. Und ich kenne das so, dass da eine Landkarte ist bei KATWARN und man dann gucken kann, wo man sich selber befindet, seinen Ort, und dann so eine Einschätzung bekommt, wie gefährdet man ist.

I: Genau, über die App würdest du, falls es zu so einem Notfall kommen würde, auch die Infos bekommen, was du zu tun hast. Wie schätzt du das Risiko welches von den kerntechnischen Einrichtungen, wenn innerhalb und außerhalb Brandenburgs ausgehen könnte, auf einer Skala von 1 bis 5 ein? Also 1 ist ein sehr geringes Risiko und 5 wäre ein sehr hohes. Gerne auch erläutern, warum du das so einschätzt und denk da auch jetzt nicht nur an die stillgelegten Kernkraftwerke in Deutschland, sondern vielleicht auch mal das Ausland betrachten mit dem Bedenken, dass Polen ja plant neue Kernkraftwerke zu bauen.

B: Ist jetzt bei Risiko nur gemeint, wie wahrscheinlich ein Notfall ist, oder dann auch wie schlimm der ist/

I: Beides gleichzeitig so ein bisschen abwägen.

B: (...) Ich denke ich würde eine 2 geben, 2 von 5, weil 1, also quasi ganz ganz gering bis gar nicht, ist mir zu wenig aufgrund dessen, wie groß das Schadenspotenzial ist. Ich denke halt, dass diese großen Schadenslagen sehr unrealistisch sind, deswegen bleibe ich auch bei einer 2. Das Problem ist wahrscheinlich, dass man das nicht mal in der unmittelbaren Umgebung haben muss, wenn es jetzt so ein großes Schadensereignis ist, sondern wie du angedeutet hast, wenn im Ausland, sagen wir jetzt mal Polen, das ist ja gar nicht so viele Kilometer weg, 300, 400 Kilometer, wenn da irgendein Schaden auftritt, dann kann ja durch Wind und Wetter, sagen wir mal auch diese Wolke an radioaktiver Strahlung oder wie auch immer, bis zu uns halt vordringen. Und das ist halt so eine unsichtbare Gefahr, die ich jetzt nicht einschätzen kann. Deswegen würde ich dann 2 sagen, aber aufgrund der doch Unwahrscheinlichkeit würde ich nicht höher gehen. Weil ich weiß nicht, wie oft kleine Schadensereignisse auftreten, da gibt es ja bestimmt öfter mal den Fall, dass entweder beim Transport von irgendwelchen Stoffen was passiert oder bei medizinischen Einrichtungen. Da habe ich jetzt aber persönlich nicht so große Angst vor, wenn jetzt 50 Kilometer von mir entfernt sowas passiert, dass ich davon betroffen bin.

I: Okay. Dann wären wir auch schon bei der letzten Frage. Und zwar hast du noch weitere Anregungen oder Hinweise zum Thema? Oder du kannst auch nochmal, wenn dir etwas besonders wichtig ist, hier das nochmal in den Vordergrund rücken. Du könntest betonen, dass dir mehr Übungen, zum Beispiel bei der Freiwilligen Feuerwehr oder so wichtig sind. Oder sagst du, es ist alles gesagt?

B: Ja, jetzt auf das Thema Freiwillige Feuerwehr bezogen, würde ich mir schon wünschen, dass wir da in dieser CBRN-Einsatzgeschichte öfter und besser geschult werden. Ich kann jetzt von mir persönlich sagen, dass ich auch schon so einen, ABC-Lehrgang öfter mal machen wollte, aber das erstens entweder aufgrund von Terminproblemen oder von Platzproblemen bei den Lehrgängen immer nicht funktioniert hat bisher. Also eigentlich wäre von mir aus die Bereitschaft da gewesen, dass sehe ich auch bei anderen Freunden und Bekannten. Aber es ist immer relativ schwer, da reinzukommen. Und wenn man den Platz angeboten bekommt, muss man halt auch, zu den Terminen logischerweise immer zusagen. Und das ist relativ schwer, wenn man eine Familie und einen Job hat. Das Angebot könnte aus meiner Sicht da ein bisschen größer sein. Ich weiß nicht, warum es so klein ist. Wahrscheinlich, weil es einfach erstens Geld kostet und die Kapazitäten an Ausbildern und den Ausbildungsplätzen halt zu gering sind. Aber wenn man sich festlegen würde, dass es einen höheren Stellenwert bekommen soll, meiner Meinung nach auf Landesebene oder so, dann könnte man ja dafür sorgen, dass dann auch mehr Kapazitäten vorhanden sind. Weil aktuell wäre das so ein Einsatz, dieses ABC, CBRN, wo ich dann eher lieber Urlaub hätte oder zufällig keine Zeit hätte, weil ich mich da zu wenig vorbereitet sehe.

Anhang 3.6: Interview 6

I: Nochmal zum Aufbau des Interviews, die erste Hälfte besteht aus eher sehr allgemeinen Fragen und dann zum Schluss wird es ein bisschen fachspezifischer. Deswegen ist die erste Frage auch sehr allgemein. Was stellen Sie sich unter einem radiologischen Notfall vor?

B: Ja, muss man natürlich unterscheiden zwischen der Strahlenschutzvorsorgelage und der Nuklearspezifikation. Zwischen Gefahrenabwehr, also lokale Lagen, regionale Lagen oder überregionale Lagen, da muss man klar unterscheiden. Außerdem muss man auch hinsichtlich der Exposition unterscheiden, wo es also darauf ankommt, habe ich Einzelpersonenexpositionen, haben wir Gruppenexpositionen, haben wir es nur mit äußerer Exposition zu tun oder haben wir auch Inkorporation radioaktiver Stoffe? Über welchen Weg erfolgt diese Inkorporation? Ist das rein über die Luft? Ist das über Nahrungsmittel? Über welche Nahrungsmittel kommt das rein? Und also die Frage ist halt so allgemein gestellt, dass das für jemanden, der in dem Fach drinsteckt, das ein bisschen zu allgemein gehalten. Ich meine, Sie haben ja sicherlich im Rahmen Ihrer Arbeiten schon mit dem Notfallplan des Bundes sozusagen zu tun gehabt. Gehe ich davon aus?

I: Mhm (bejahend)

B: Und da bricht man das ja herunter oder im Strahlenschutzgesetz ist es ja auch heruntergebrochen. Und in dem Moment, wenn Sie es SO allgemein stellen, würde ich auf das Strahlenschutzgesetz verweisen und damit bin ich also auch aus der Fragestellung raus (lacht). Aber es ist einfach zu weit gefasst, diese Frage.

I: Ja, die ist auch primär für die allgemeine Bevölkerung gedacht. Ob überhaupt da auch der Unterschied zwischen ionisierender Strahlung und nichtionisierender Strahlung bekannt ist.

Aber das reicht erst mal. Vielen Dank. Dann die nächsten Fragen sind quasi alle auf Brandenburg bezogen. Sie können aber auch, also je nachdem wie es Ihnen möglich ist, dazu Stellung zu nehmen, Sie können aber gerne dann auch zu Sachsen Ihre Meinung dann äußern. Deswegen, wie informiert fühlen Sie sich im Hinblick auf potenzielle radiologische Notfälle und welche Faktoren beeinflussen Ihr Gefühl am meisten?

B: Also die Sache ist, dass ich in einem radiologischen Notfall, wenn er eintreten sollte, eigentlich sofort auf die Seite der Einsatzkräfte wechsele und quasi letztendlich in die Funktion komme, über diesen Notfall informieren zu müssen und nicht informiert zu werden. Also informiert werden, das wäre dann in dem Moment meine Alarmierung. Insofern ist es für mich wichtig, möglichst frühzeitig eingebunden zu werden. Und wie gesagt, also unsere Aufgabe oder meine Aufgabe wäre es tatsächlich nicht, dass ich dasitze und darüber informiert werde, sondern ich werde herangezogen, um die Lage zu beurteilen und die Informationen zu bewerten, um dann eben die abzuleitenden Abwehrmaßnahmen festzulegen und vor allem auch an die Bevölkerung zu kommunizieren.

I: Okay, aber dann quasi im Hinblick darauf, dass Sie als Einsatzkraft ja dann fungieren. Fühlen Sie sich informiert, dementsprechend durch Ihre lange Erfahrung?

B: Naja, ich muss es ja auch machen, also ich muss auch meine Kameraden, weil ich dann auch Einsatzkräfte habe, die ich in Einsatzsituationen reinschicke, entsprechend informieren. Paragraph, jetzt muss ich kurz überlegen, ich glaube im § 114 Strahlenschutzgesetz, steht diese Informationspflicht drin. Das heißt also, ICH mache Ausbildung für Einsatzkräfte, für radiologische Notfälle und verweise auch immer dabei explizit darauf, dass dies, diese Ausbildung, die wir jetzt gerade machen, im Zusammenhang mit dem § 114 Strahlenschutzgesetz eben auch als Unterweisungsmaßnahme und Unterweisungspflicht sozusagen seitens des Einsatzleiters dann zu verstehen ist. Und dass wir quasi darüber informieren, A, wie ist die Lage, B, wie sind die Strahlenschutzmaßnahmen, die durchzuführen sind und am Ende C, was wird unsere Empfehlung für die Bevölkerung sein. So, und meistens, wenn wir große radiologische Großschadenslagen oder Katastrophen haben, sind wir ja meistens in einer Strahlenschutzvorsorgelage. Das heißt, es gab irgendwo eine massive Freisetzung radioaktiver Stoffe in offener Form, die dann eben zu möglicherweise Kontaminationen von Bereichen, Gegenden führt, wo man dann eben Strahlenschutzvorsorgemaßnahmen machen muss. Also Überwachung der Umweltradioaktivität. Kann diese Radioaktivität, die freigesetzt wurde, jetzt in den Nahrungspfad kommen? In welcher Form und was würde das eben für Maßnahmen dann erfordern, um eben das abzuwenden, um eben die Exposition für die Bevölkerung, auch für die Einsatzkräfte dann eben entsprechend gering zu halten?

I: Mhm. Okay. Würden Sie sich darüber hinaus von den Verantwortlichen etwas wünschen, damit sie sich vorbereiteter fühlen?

B: Also ich, wie gesagt, also ich bin zum Beispiel morgen Fortbildung ABC-Fachberater an der Landesfeuerwehrschule. Diesen Lehrgang, den organisiere ich und da spielen alle Lagen rein, also A-, B- und C-Lagen. Und ja, A-Lagen ist halt tatsächlich mein Fachgebiet und ich mache mit den Kollegen und Kameraden dort genau diese Ausbildung, wonach jetzt hier eigentlich gefragt wird. Ihre Frage ist, ob Sie sich vorbereiteter fühlen, um dem eben, ja, Rechnung zu tragen, machen wir eben genau für unsere ABC-Fachberater, also für die Leute, die dort in erster Front stehen, quasi die Ausbildung in der Radiologie. Ich mache das auch zusammen mit unserem zuständigen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, LFULG. Mit denen machen wir das zusammen.

I: Wie oft ist die immer?

B: Zwei Mal im Jahr.

I: Zwei Mal im Jahr, okay.

B: Und vielleicht auch interessant, morgen wird also auch [REDACTED] vom Bundesamt für Strahlenschutz da sein, der wird was über Radionuklidgeneratoren dort entsprechend berichten. Also wir holen uns dann auch zusätzlich noch externe Leute ran, um eben die Ausbildung für unsere Kameraden da bestmöglich zu machen, damit die eben ordentlich informiert sind. Und ich sehe es jetzt mal tatsächlich, die Frage darauf bezogen, auf unsere Einsatzkräfte. Öffentlichkeitsarbeit machen wir natürlich auch hier an der Uni. Das machen wir im Rahmen zum Beispiel der "Langen Nacht der Wissenschaft", wo wir dann jedem im Prinzip die Möglichkeit einräumen, bei uns an der Anlage unten, also am Reaktor, tatsächlich die Anlage mal kennenzulernen, dort ein kleines Experiment zu machen und über die ganzen Fragen, Radioaktivität, ionisierende Strahlung, Sicherheit von Kernkraftanlagen, überhaupt über die ganze Thematik sozusagen zu sprechen. Und das wird auch sehr, sehr intensiv genutzt. Wir machen auch im Rahmen unseres normalen Betriebs Öffentlichkeitsarbeit, also da kommen Schulklassen oder Auszubildende bei uns vorbei. Wir geben uns schon sehr viel Mühe, dieses Thema eben so weit es uns eben möglich ist, auch in der Öffentlichkeit zu besprechen. Und ja, diese Angebote gibt es und die werden sehr intensiv genutzt. Sie sind ja jetzt auch ein gutes Beispiel dafür.

I: Okay. Haben Sie irgendwelche spezifischen Ängste oder Sorgen, die Sie mit einem radiologischen Notfall in Verbindung setzen?

B: Naja, da gibt es tatsächlich was und das wäre eben die Sorge, dass es dazu käme, gerade im Zusammenhang mit dem Ukraine-Krieg, dass es zu einem Einsatz einer Kernwaffe irgendwo käme. Und das ist eine Lage, die ich tatsächlich schwer einschätzen kann. Ja, wir beschäftigen uns sehr. Ich bin seit 25 Jahren im Strahlenschutz, mit umschlossenen, mit offenen radioaktiven Stoffen, mit Beschleunigeranlagen, mit unseren kleinen Reaktoren, mit großen Reaktoren/ haben dort über mögliche Unfallszenarien gesprochen, wie sich das auswirkt, wie die Freisetzungsszenarien aussehen, was für Aktivitäten freigesetzt werden können, was die Konsequenzen daraus wären. Wir haben mit dem BfS Rechnungen zusammen gemacht, wie sich nahegelegene Leistungsreaktoren auf die Bundesrepublik und auf die einzelnen Länder auswirken könnte. Aber das Thema Einsatz einer Kernwaffe, da haben wir nie drüber geredet. Ich glaube, dass die tatsächlichen radiologischen Auswirkungen sogar möglicherweise überschaubar wären, aber die ganzen anderen politischen Implikationen, gesellschaftlich und politisch, das geht weit über mein Beurteilungsvermögen hinaus, dazu kann ich dann nichts sagen.

I: Aber quasi, jetzt zum Beispiel die kerntechnischen Einrichtungen in Deutschland oder auch im Umland, die bereiten Ihnen eigentlich nicht so Sorge?

B: Nein, überhaupt nicht.

I: Okay. Welchen Stellenwert räumen Sie dem radiologischen Notfallschutz in Relation zu anderen Sicherheitsmaßnahmen in Ihrer Region ein? Also jetzt zum Beispiel im Vergleich mit dem Hochwasserschutz oder Waldbrandschutz oder Unwetter durch Klimawandel.

B: Also sind wir/ bin ich ja nun auch unmittelbar mit befasst, dadurch, dass ich stellvertretender Stadtwehrleiter der Feuerwehren in der Gemeinde bin, bin ich mit dem Thema natürlich auch befasst. Ich würde mal so sagen, radiologische Gefahren sehe ich in erster Linie in unserem

Bereich eher in der nuklearspezifischen Gefahrenabwehr. Das heißt also sehr eng begrenzte radiologische Gefahren aus Freisetzung zum Beispiel aus Verkehrsunfällen oder aus genehmigtem Umgang, Brände bei Genehmigungsinhabern oder solche Geschichten, was also lokal sehr stark begrenzt ist. Da könnte es durchaus zu Expositionen kommen oder zu Freisetzungen. (..) Die anderen Maßnahmen, also wenn Sie gerade sagen Waldbrände, Katastrophenschutz, Hochwasser, würden sich, so sie eintreten, auf eine viel, viel größere Personen, Menschenmengen auswirken als ein radiologisches Ereignis, was jetzt aus dem Land Sachsen oder auch aus dem Land Brandenburg heraus generiert werden könnte. Ich würde jetzt selbst den Anschlag mit einer schmutzigen Bombe dort mit reinzählen. Das ist also eher ein psychologischer Effekt. Also wir haben da natürlich auch uns Gedanken gemacht, in welcher Form sowas passieren könnte. Aber all die Szenarien, die wir uns überlegt haben und die auch das BfS sich überlegt hat, die würden zwar möglicherweise zu massiven Kontaminationen führen, aber die Auswirkungen auf die Menschen durch externe Expositionen oder durch Inkorporationen sind eher als gering einzuschätzen.

I: Okay. Dann wie gut schätzen Sie das Wissen der Mehrheit der Bevölkerung über die radiologischen Risiken, aber auch Schutzmaßnahmen ein? Also inwieweit denken Sie, dass die allgemeine Bevölkerung dort informiert ist?

B: Also ich bekomme es nun am eigenen Leib jedes Mal mit. Wenn wir, ich sag mal, radiologisch nicht ausgebildete Leute bei uns begrüßen dürfen und ich begrüße das ja sehr, dass sie dann überhaupt zu uns kommen und sich das mal erklären lassen. Wir stoßen da immer auf offene Ohren und machen das gern. Was ich da aber bemerkt habe ist, dass die Ausbildung da erheblich zu wünschen übriglässt. Insbesondere, wenn's um Jodtabletten geht. Also es ist oftmals so, dass halt gedacht wird, dass diese Jodtablette gegen jegliche Form von Radioaktivität schützt, warum auch immer. Das muss man den Leuten erstmal erklären, was da der Hintergrund ist. Es gibt zwar eine sehr, sehr gute Seite vom BfS, also die Jod-Blockade. Ich glaube aber nicht, dass das großartig wahrgenommen wird. Ich merke es ja selbst bei der Feuerwehr, wenn wir mit den ABC-Fachberatern arbeiten, das ist so ein Thema, was immer nicht so gern angefasst wird. Das ist nun mal ein komplexes Problem und es gibt sehr, sehr viele Freiheiten, also, der Parameterraum ist einfach unglaublich groß, in dem sich Radioaktivität abspielt. Von Strahlungsarten, von den Aktivitäten, von den Nukliden, Durchdringungsvermögen, Abschirmungsmaterialien, was man braucht und das ist sehr, sehr komplex und wenn man sich damit nicht permanent irgendwie befasst, so wie wir es jetzt hier auf Arbeit sind, kann ich das absolut nachvollziehen, dass auch, in der Feuerwehr, auch in den Katastrophenschutzszügen, also, gerade in den ABC-Erkundungszügen, dass man dort die Systeme nicht so gerne anfasst. Die Jungs und Mädels bei uns, die wissen das auch, an wen sie sich zu wenden haben.

I: Ist ja auch schon mal was (lacht).

B: Genau. Und das ist eben auch ein ganz großer Vorteil den wir haben, dass wir das eben zweimal im Jahr machen mit unseren ABC-Fachberatern. Es geht dort im Wesentlichen gar nicht so sehr darum, tiefe Fachkenntnis zu vermitteln. Das geht eigentlich auch gar nicht. Es geht vielmehr darum, diese Vernetzung herbeizuführen. Das ist Ihnen vielleicht auch schon untergekommen, in der Krise Köpfe kennen. Also, dass man die Leute kennt. Wen muss ich jetzt anrufen? Also mir ist es persönlich auch schon so gegangen. Ich habe in einem ABC-Einsatz bei einer Spedition gestanden und dort ist Nickel-Sulfat ausgelaufen. Nun bin ich Physiker. Ich habe genau gewusst, ich rufe jetzt den Kameraden an und der sagt mir genau, was ich jetzt machen soll oder muss. Und das ist das Wichtige. Und vor allem auch, zum einen dieses Netzwerk zu haben, zu kennen, mit aufzubauen, mitzugestalten und zum anderen aber auch mit den Kameraden darüber zu sprechen, welches sind die zuständigen Behörden jetzt genau in dieser

Situation? Mit wem muss ich jetzt hier zusammenarbeiten? Das ist ganz wichtig. Und das ist, was wir eben auch auf diesen Lehrgängen immer wieder üben.

I: Das war ja eher ein bisschen auf die Einsatzkräfte bezogen. Wenn man jetzt von der allgemeinen Bevölkerung spricht, halten Sie dort die Informationswege, die es gibt, also sei es über Internet oder auch, falls es dazu kommt, diese Warn-Apps, für ausreichend und gibt es dort eventuell Möglichkeiten, diese zu verbessern oder zugänglicher zu machen?

B: (...) KATWARN, BIWAPP und NINA, natürlich, die haben wir bei uns auch und wir befüllen sozusagen diese Apps auch mit Inhalten. Also letztendlich ist es ja alles das Gleiche. Wir haben selber diese Alarmmeldungen ausgelöst, bei einem Großbrand, den wir eben entsprechend hatten. Das Problem ist, dass ich nicht weiß, wie stark verbreitet das in der Bevölkerung außerhalb meiner Bubble, in der ich mich bewege, ist. Meine Bekannten, Verwandten, die wissen das schon auch und die haben diese Apps auch installiert. Ich kann es aber eben, wie gesagt, für die Leute außerhalb meines Bekannten-, Verwandtenkreises überhaupt nicht einschätzen. Also gerade mit der Umstellung jetzt hier auf die Cell-Broadcast-Alarmierung oder Information, das finde ich schon mal sehr, sehr gut. Einfach, weil das vollkommen unabhängig von den installierten Apps ist. Es ist sehr zu begrüßen und da erreicht man ja quasi jeden mit.

I: Aber selbst da, also in meinem Freundeskreis/ ich weiß gar nicht, der wievielte Warntag das dieses Jahr war.

B: Der dritte oder sowas, wo das Cell-Broadcast genutzt wurde.

I: Genau, also da war selbst dann immer noch, die Reaktion „ich wusste ja gar nicht, dass das heute ist“. Und ich dachte mir dann so, „okay das ist nicht so gut“.

B: Naja, die Frage ist halt, ob die Leute dafür überhaupt sensibel sind oder ob denen das vollkommen egal ist. Und gut, aufgrund meiner Verquickung, in dem Bereich, weiß man das natürlich.

I: Also nutzen Sie auch eine dieser Apps?

B: Alle drei tatsächlich sogar (lacht).

I: Okay. Dann, wie schätzen Sie das Risiko, welches von kerntechnischen Einrichtungen innerhalb und außerhalb Brandenburgs ausgehen könnte, auf einer Skala von 1 bis 5 ein? Also 1 ist da ein geringes Risiko und 5 wäre ein sehr hohes.

B: 1.

I: 1, okay. Und noch gerne erläutern, warum?

B: Naja, was ist die größte Gefahr, die wir tatsächlich haben? Das ist ein laufendes Kernkraftwerk, also im Leistungsbetrieb, was, havariert und es dann eben zu einer Freisetzung kommt von frischen Spaltprodukten. Und da sind es im Wesentlichen eben die Jodisotope, die zu hohen Dosen in der Bevölkerung führen könnten. Der Auswurf von anderen Spaltprodukten, ist sicherlich eher ein Kontaminationsrisiko, also eine Kontaminationsproblematik. Ansonsten reduziert sich das, also wenn wir jetzt davon mal absehen, es gibt keine laufenden Kraftwerke mehr.

I: Und auch im Umland, also jetzt zum Beispiel Polen hat ja Pläne, um neue zu bauen. Wie sieht es da aus?

B: Also ich glaube, dass die an der Ostsee gebaut werden sollen. Also unser nächstgelegenes, zur sächsischen Staatsgrenze, ist das in Temelín. Für Temelín habe ICH mit dem BfS zusammen die Rechnungen gemacht. Und es müssen so viele Parameter zusammenkommen, dass bei uns die Eingreifrichtwerte nach der Notfalldosiswerteverordnung erreicht werden, dass es nahezu auszuschließen ist, dass das passieren kann. Und wie gesagt, wir haben die Rechnungen gemacht. Unter diesen ungünstigsten Annahmen ist rausgekommen, dass eben in den Landkreisen an der Grenze zu Tschechien möglicherweise die Eingreifrichtwerte für Kinder erreicht werden, für die Gabe von Jodtabletten. Aber wie gesagt, das ist nahezu auszuschließen, dass diese Lage eintreten kann. Das heißt nicht, dass es nicht zu Kontaminationen bei uns kommen kann. Aber die Werte der Notfalldosiswerteverordnung werden auf keinen Fall erreicht. Oder nur angekratzt sozusagen. Also Strahlenschutzvorsorge würde man in dem Moment dann trotzdem natürlich machen müssen. Überwachung der Lebensmittel und so weiter.

I: Aber es würde dann nicht zu den Katastrophenschutzmaßnahmen kommen?

B: Es käme nicht zur Auslösung/ eines Katastrophenfalls sowieso nicht. Das ist sowieso eine ziemlich schwierige Entscheidung. Weil was würde das bedeuten? Was würde man dann machen? Also man kann die Leute dann nicht großflächig evakuieren. Es gibt ganz klare Werte, die dafür gelten. Verbleib im Haus und solche Geschichten kann man empfehlen. Das würde sich dann aber eben hauptsächlich beziehen auf die Submersion, also aus so einer durchziehenden Wolke. Das ist letztendlich die Strahlung, die aus einer Wolke auf eine Person, die unten drunter steht, einwirkt. Was aber nur Gammastrahlung ist, ohne diese Person zu exponieren, also ohne zu kontaminieren. Also Exposition ohne Fallout. Aber wie gesagt, also Temelín ist das nächstgelegene und das sind, ich glaube, 170 Kilometer. Also habe ich jetzt keine Befürchtungen.

I: Okay, alles klar. Dann wird es jetzt ein bisschen fachspezifischer. Wie bewerten Sie die aktuellen Strukturen und die Organisation des radiologischen Notfallschutzes in Brandenburg? Oder jetzt auch dann Sachsen?

B: Also für Brandenburg kann ich es nicht genau sagen. Für Sachsen kann ich sagen. Wir haben einen radiologischen Einsatzstab im zuständigen Umweltministerium, was für die, ich sag mal, die regionalen und überregionalen Lagen zusammentreten würde. Mit dem Kollegen, der diesen Einsatzstab leitet, arbeite ich auch immer noch sehr eng zusammen. Das ist also dann für die regionalen und überregionalen Lagen. Für die lokalen Lagen haben wir weiterhin die radiologische/ also die Rufbereitschaft nuklearer Vorkommnisse im Landesamt. Die also dann auch dort vor Ort fahren und dann dort die Einsatzkräfte vor Ort unterstützen, bzw. dann auch die entsprechenden erforderlichen Maßnahmen festlegen. Wie so eine Gefahr oder wie so ein Zustand abzuwenden ist, bzw. einzudämmen oder zu beseitigen ist, so heißt es richtig.

I: Also halten Sie das aktuell für ausreichend und nehmen Sie irgendwelche Stärken und Schwächen wahr?

B: Naja, ausreichend. Man kann es immer besser machen. Das große Problem, was wir seitens der Feuerwehr derzeit haben, ist eben, dass die ABC-Erkunder des Bundes, die ja durch das BBK ursprünglich mal bestellt wurden, Anfang der 2000er, mittlerweile ihre Verschleißgrenze erreicht haben oder auch schon überschritten haben. Die Fahrzeuge werden jetzt sukzessive ausgetauscht. Die würden zum Einsatz kommen/ also da muss man vielleicht noch ein bisschen

weiter ausholen. Und zwar bei radiologischen Großschadenslagen geht es ja darum, zu erfassen, wie ist die Exposition der Bevölkerung basierend auf Messungen. Jetzt gibt es das Messnetz des Bundesamtes für Strahlenschutz, das ODL-Messnetz, das kennen Sie ja sicherlich. Das sind fest installierte Sonden, die sind so im 20-Kilometer-Raster etwa installiert. Wenn man von relativ weit draußen guckt, mag das ausreichend sein, aber wenn Sie sich die Situation noch mal nach Tschernobyl vor Augen führen, da war es halt so, dass diese Wolken doch sehr lokal abgerechnet sind. Also es kam zu einer massiven Freisetzung über der ganzen Bundesrepublik, also über Nordeuropa und Westeuropa ist es eben gezogen. Es kam zu Kontaminationen aufgrund des Abregnens von solchen Wolken. Und das ist halt doch sehr lokal passiert. Und wenn man jetzt Ableitungen machen müsste für die Bevölkerung in diesen Bereichen, dann reicht eben dieses 20-Kilometer-Messnetz einfach nicht mehr aus. Sondern man müsste dann schon lokal messen. Im Freistaat Sachsen ist es so, dass hierfür zwei, vielleicht drei staatliche Fahrzeuge zur Verfügung stünden. Das von der Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft, das ist also eine staatliche Behörde oder staatliche Einrichtung, und vom Landesamt. Das sind zwei Messfahrzeuge, die eben mit geeichten Dosisleistungsmessgeräten vor Ort fahren könnten und dort messen könnten, wie hoch die Dosisleistung dort ist. Wenn man es jetzt mit einer Großschadenslage zu tun hat, also wirklich große Flächen davon betroffen sind, und man das erfassen muss, dann kann man das nicht mit drei Fahrzeugen machen. Sondern dann muss man, und dafür sind sie gut geeignet, die funktionierenden ABC-Erkunder einbinden. Und das Einbinden dieser Kräfte und Mittel ist momentan strukturell nicht wirklich vorbereitet. Das muss also angegangen werden. Ich hatte das, als ich noch am Ministerium war, versucht in die Wege zu leiten und das hat aber nicht funktioniert. Ich halte das aber für sehr, sehr wichtig, dass man diese Strukturen vordefiniert und dass man dann eben, wenn es losgeht, auf den Knopf drückt und sagt, „so, liebe Leute, ihr habt folgenden Auftrag, ihr fahrt dort hin und dort hin und nehmt Messspuren auf“. Also die Fahrzeuge können, während sie fahren, eine Messfahrt machen, mit den Dosisleistungsmessgeräten, die dort drin installiert sind, und können sozusagen Messspuren aufnehmen. Und wenn man jetzt sagt, „okay, wir fahren jetzt in jedem Landkreis die Bundesstraßen ab“, kann man sich doch schon ein relativ detailliertes Bild davon machen, wie jetzt die Dosisleistung verteilt ist, lokal. Und wenn es notwendig wird, dann könnten nochmal spezifische Messungen vorgenommen werden, um eben diese Schwerpunkte, wo eine erhöhte Dosisleistung ist, zu identifizieren. Und dann kann man dort Maßnahmen festlegen.

I: Und inwieweit nicht strukturell vorbereitet? Sind zu wenig ausgebildete Einsatzkräfte vorhanden oder zu wenig ABC-Erkunder?

B: Das Problem ist, jeder Landkreis hat drei ABC-Erkunder bekommen. Wir haben zehn Flächenlandkreise und drei große Städte in Sachsen, also Leipzig, Dresden und Chemnitz. Und die Flächenlandkreise haben alle jeweils drei ABC-Erkunder. Und diese ABC-Erkunder sind den Katastrophenschutzeinheiten zugeordnet. Und jeder Landkreis ist für seine eigenen Katastrophenschutzeinheiten sozusagen zuständig. Das heißt, das Problem ist, es gibt keine wirkliche übergeordnete Struktur für den Katastrophenschutz, die in einer zentralen Maßnahme die Führung der ABC-Erkunder vornehmen würde. Das müsste dann ad hoc geschaffen werden. Und solche ad hoc Sachen funktionieren meistens nicht gut. Das heißt, man muss sich vorher überlegen, ich brauche eine zentrale Struktur, die also die Einsatzaufträge an die ABC-Erkunder der Landkreise vergibt oder an die Landratsämter oder wie auch immer man das haben will, oder an die integrierten Regionalliegestellen für die Bereiche, für die die zuständig sind, und sagt, „ihr fahrt jetzt bitte im Landkreis A, B, C, D, die und jene Flächen ab, aggregiert die Daten und führt die Daten der übergeordneten Führungseinrichtung zu“. Und diese übergeordnete Führungseinrichtung stellt die Daten dem Bundesamt für Strahlenschutz für das IMIS-Messnetz zur Verfügung, dass sie dort eingespeist werden und dann, dass das BfS bzw. das BMUB den Blick darauf

bekommt, wie die Expositions- oder die Dosisleistungslage jetzt ist in den Landkreisen, um dann eben die Strahlenschutzvorsorgemaßnahmen letztendlich festzulegen.

I: Und eine Stärke, hatten Sie ja vorhin schon gesagt, die regelmäßigen Fortbildungen zum Beispiel.

B: Das ist für die ABC-Fachberater. Und die ABC-Fachberater, sind jetzt wirklich die Spezialisten, die die Einsatzleitung in ABC-Situationen unterstützen. Die Besatzung der ABC-Erkunder selber, das sind die Einsatzkräfte, die eben entsprechend auch geschult werden müssen. Die werden jetzt keine Entscheidung treffen, aber die wissen, wie das Fahrzeug zu bedienen ist, wie der Messwert zu nehmen ist und wie man eine Probenahme machen kann. Also eigentlich müsste man diese ABC-Fortbildungen regelmäßig bis herunter auf die Gruppenführer-Ebene machen. Das gibt es meines Wissens aber nicht, also die Fortbildung für die Gruppenführer der ABC-Erkundungszüge. Wir haben in Sachsen noch das spezielle Problem, dass die Kapazitäten der Landesfeuerwehrschule nicht ausreichend sind, um genügend neue Einsatzkräfte für die ABC-Erkunder auszubilden und dass diese Ausbildungsmaßnahme, auf die Landkreise übertragen wurde. Jeder Landkreis muss quasi seine eigenen ABC-Einsatzkräfte ausbilden, was natürlich erstmal ein riesiger organisatorischer Aufwand ist, weil das ja jetzt zehnmal oder dreizehnmal in den Landkreisen gemacht werden muss. Natürlich ist die Qualität in den Landkreisen jeweils unterschiedlich. Das heißt, man hat dann unterschiedliche Ausbildungsstände in den unterschiedlichen Landkreisen, weil wenn man das nicht zentral koordiniert/

I: War es schon mal zentral oder ist es von Anfang an/

B: Nein, das war schon eigentlich zentral in der Landesfeuerwehrschule, dass das dort durchgeführt wurde. Wann das dann dazu kam, dass dort die Kapazitäten dahingehend abgebaut wurden und das an die Landkreise übertragen wurde, das kann ich gar nicht sagen. Aber ich meine, es ist plausibel und es ist nachvollziehbar, dass das dazu führt, dass man unterschiedliche Ausbildungsstände in unterschiedlichen Landkreisen hat. Und das Problem ist halt, dass wenn jetzt tatsächlich der Katastrophenfall ausgerufen wird und es wird zum Beispiel gesagt, „wir brauchen eine sehr hohe Messpunktdichte in den Landkreisen A, B und C“ und die Einsatzkräfte dort sind schon unterwegs und im Einsatz, und jetzt holen wir nochmal aus dem Landkreis X, Y und Z/ Das ist ja die Idee des Katastrophenschutzes. Man nimmt die Katastrophenschutzzüge, also die ABC-Erkunder von denen, und setzen die jetzt in den Landkreis A, B und C zusätzlich mit ein, um eben schneller die Messwerte zu erfassen. Diese Strukturen, die gibt es einfach gerade momentan nicht. Und wie das dann geführt werden soll. Also einfach eine übergeordnete Führungsstruktur, das fehlt im Moment. Also ist mir jedenfalls nicht bekannt, dass es das gibt. Ich weiß nicht, wie unsere LDS, das ist quasi die obere Katastrophenschutzbehörde, ob die in der Lage ist, so eine Lage zu führen.

I: Okay. Bei der nächsten Frage, da kamen jetzt bei der vorherigen Frage, ein paar Antworten zu. Also vor allem jetzt auf die Einsatzkräfte bezogen. Ob Sie dort bei den Schutzmaßnahmen Lücken erkennen oder auch bei der allgemeinen Bevölkerung. Das war ja gerade schon, dass unterschiedliche Ausbildungsstände vorhanden sind durch die einzelnen Ausbildungen in den Landkreisen. Fällt Ihnen da noch was ein?

B: Naja, das hängt natürlich auch immer damit zusammen, ob in den einzelnen Landkreisen jetzt jemand da ist, der so eine Thematik, gerade Radiologie, intensiv vermittelt. Das kann man ja niemanden vorwerfen, wenn das jetzt nicht dessen Herzensanliegen ist, das zu machen. Oder wenn jemand überhaupt gar keine Kontakte zu dem Thema hat, dass der das dann nicht forciert, das ist nachzuvollziehen. Jetzt haben meine Kameraden vielleicht das Glück oder vielleicht

auch das Pech (lacht), dass ich das so mache, aber die hole ich eben auch hierher und dann machen wir hier am Reaktor mit richtigen Quellen die Ausbildung. Die Chancen sind/ also es gibt sonst wahrscheinlich niemanden, der das mit seinen Leuten machen kann, weil eben kein Zugang zu radiologischem Material da ist, sodass dort mal wirklich gemessen werden kann oder die Dosisleistungswarnung losgeht und auch mal der zweite Alarm kommt. Und ich mache das auch mit der Landesfeuerwehr schon gut zusammen. Da gibt es auch einige Lehrgänge, die ich da unterstütze. Und das ist ganz interessant, solange wie man das theoretisch vermittelt, dann ist Kopfnicken und „ja, ist alles gut“. Und sobald man dann die Quelle tatsächlich rausholt und es kommt wirklich was auf dem Leistungsmessgerät an, dann verhalten sich die Leute ganz anders. Dann machen die erstmal den Schritt zurück und dann wird wirklich überlegt, „Was machen wir denn jetzt?“, „Wie gehen wir jetzt damit um?“. Und es gibt nichts über der tatsächlichen Ausbildung an der Quelle. Also Quelle tatsächlich im Sinne einer radioaktiven Quelle. Und nur dann hat man die volle Aufmerksamkeit bei den Leuten. Man muss denen das wirklich live und vor Ort zeigen und dann ist der Lerneffekt wirklich da. Und ja, ich weiß, dass das sehr, sehr schwer ist und dass wir hier ideale Voraussetzungen dafür haben und das ist auch an der Landesfeuerwehrschule. Ja, die haben auch eine Klinikquelle, damit kann man auch ein bisschen was machen. Aber es ist halt ein Thema, was tatsächlich keine große Rolle spielt. Weder in Sachsen noch in Brandenburg. Einfach weil die Notwendigkeit, sie ist prinzipiell da, aber es gibt so selten mal Fälle, dass dort tatsächlich was gefunden wird oder wie auch immer.

I: Also sehen Sie keinen besonderen Handlungsbedarf dort an den beiden Punkten?

B: Ich würde natürlich, wenn ich es mir wünschen könnte, die Ausbildung auch ein bisschen intensivieren, einfach um tatsächlich vorbereitet zu sein. Denn man merkt es auch immer wieder bei Leuten, die selbst ABC-Fachberater sind, dass dann doch Unsicherheit dann da ist, wenn man eben solche Übungen macht. Was ist das jetzt für eine Größe? Wo kriege ich die Informationen her? Wie hoch sind die Abschirmdicken? Was kann ich denn da jetzt machen? Wie dekontaminieren wir den jetzt? Und wie hoch ist die Exposition? Und das sind alles Größen/ Oder gerade, und das ist noch ein ganz großer Arbeitspunkt, Schnittstelle zwischen Feuerwehr, Rettungsdienst, Notarzt und Krankenhaus. Wir haben eine Übung gemacht, ein radioaktiv kontaminierter Patient, Übergabe an den Rettungsdienst, Übergabe ans Krankenhaus. Wie sind die Strahlenschutzmaßnahmen oder überhaupt die Schutzmaßnahmen vom Rettungsdienst, vom Notarzt und dann eben am Krankenhaus? Wie ist das Krankenhaus darauf vorbereitet? Die Einsatzkräfte im Krankenhaus, ja die können den Infektionsschutz, aber wenn man sagt, wir haben jetzt einen radioaktiv kontaminierten Patienten, dann wissen sie jetzt nicht gleich, was sie machen müssen. Und können sie den Patienten überhaupt behandeln? Und wie hoch ist die Exposition, die von diesem Patienten auf die Einsatzkräfte des Krankenhauses ausgeht? Also da muss man sich schon durchaus Gedanken machen. Aber es ist jetzt nicht so, dass so eine Situation nicht handhabbar wäre.

I: Okay, also sehen Sie da auch kein Potenzial, dort mehr Übungen durchzuführen?

B: Also Übung ist immer das Beste. Aber um erstmal eine Übung zu machen, muss man die Leute erstmal darauf vorbereiten, die müssen dazu geschult werden, die brauchen Einsatzmittel. Und ja, DANN kann man das üben, wenn das soweit ist, wenn das sichergestellt ist. Wenn es Pläne gibt dafür, was machen wir jetzt? Es ist ja meistens so, es kommt irgendwo zu einem Unfall. Wir sagen hier, „wir brauchen ein oder zwei RTWs, wir haben zwei verletzte Personen“ und die schicken wir dann ins Krankenhaus. Und wenn die RTWs dann da sind, dann kommt vielleicht die Meldung, „okay, wir haben einen kontaminierten Patienten“. So, und dann hat das Krankenhaus noch fünf, acht, zehn Minuten Zeit, bis die dann eintreffen und in dieser Zeit müssen die sich darauf vorbereiten, um einen potenziell radioaktiv kontaminierten Patienten zu

behandeln. Wo die jetzt vielleicht noch nicht mal das Verletzungsmuster wissen. Muss der jetzt in den Schockraum oder was auch immer passiert mit dem dort jetzt? Wie geht man da mit dem Schockraum um? Und wie sind meine Ärzte und das unterstützende Personal darauf vorbereitet? Und jetzt muss man sich überlegen, habe ich jetzt zwei Leute oder einen nur aus einem Verkehrsunfall oder sowas, oder habe ich möglicherweise 20 oder 30 Leute, die bei einem Genehmigungsinhaber, weil es eben dort zu irgendeinem Vorfall gekommen ist und diese jetzt potenziell kontaminiert sind, die aber eben auch verletzt sind. Wie gehe ich jetzt mit den Leuten um? Ich kann es jetzt gar nicht ganz spezifisch machen, sondern das ist ein ganz breites Feld. Was man da mal durchsprechen muss, wie sind die Krankenhäuser darauf vorbereitet auf so eine Lage? Ich meine, es kann ja ein Anschlag mit radiologischem Material sein. Und da muss nicht mal etwas Großes drin sein. Das reicht nur, wenn jemand feststellt, „okay, das war eine schmutzige Bombe und ich habe 20 Verletzte“. Was das, aber PSYCHOLOGISCH macht mit dem Rest der Bevölkerung/ also es gab einen radiologischen Anschlag mit radiologischem Material. Möglicherweise ist der radiologisch kontaminierte Bereich nicht größer als der ballistische Wirkungsbereich dieses Anschlags, aber die Wahrnehmung in der Öffentlichkeit wird natürlich eine ganz, ganz andere sein. „Wir sind jetzt alle verstrahlt“. Also verstrahlt ist ja sowieso so ein Wort, was ich immer als erstes dann den Leuten austreibe.

I: Genauso wie radioaktive Strahlung.

B: Genau, radioaktive Strahlung und Atomkraftwerk.

I: Inwieweit schätzen Sie die derzeitige technische Ausstattung und die verfügbaren Ressourcen des radiologischen Notfallschutzes für ausreichend ein? Und wo sehen Sie dort Verbesserungsmöglichkeiten? Also Sie hatten ja schon erwähnt bei den ABC-Erkunder, dass die ja ziemlich veraltet sind.

B: Die Fahrzeuge, ja. Die Messtechnik, also gerade was die NBR-Sonden angeht oder die handgetragenen Messgeräte, wird es ja absehbare Verbesserungen geben. Also da sind ja neue Geräte im Kommen, das weiß ich schon. Insofern ist das eigentlich den radiologischen Gefahren, die wir in den beiden Bundesländern haben, durchaus angemessen. Also ich denke nicht, dass wir da, noch mehr Messtechnik brauchen. Wichtiger ist es dort eher, die Kameraden entsprechend auszubilden und vielleicht in dem Maße auch die Kräftermittel aktuell zu halten, also dass man genügend Personal hat, das auch verfügbar ist für solche Einsätze und das dann auch tatsächlich unterstützen, eingreifen kann, weil ich mir das aktuell tatsächlich nur vorstellen kann, dass wir lokale Lagen haben. In den Lagen ist man eigentlich mit einem ABC-Erkundungszug ganz gut aufgestellt.

I: Okay. Wie gut sind Ihre Ansichten nach die Einsatzkräfte und zuständigen Behörden in Brandenburg und jetzt auch Sachsen auf einen radiologischen Notfall vorbereitet? Das kam jetzt ja auch schon ein paar Mal zur Sprache. Ob es dort regelmäßige Schulungen oder Übungen für den Ernstfall gibt, ob die fest verankert sind?

B: Ja. Also wir haben das tatsächlich auch in meiner Zeit, als ich am Ministerium noch war, einigermaßen regelmäßig gemacht.

I: Was heißt einigermaßen?

B: Also so ein bis zweimal im Jahr, dass wir tatsächlich ein Szenario genutzt haben. Mal war es ein fiktives Szenario, aber wir hatten durchaus auch einige Ereignisse, die wir dann genutzt haben, um eben mal die Einberufung des radiologischen Einsatzstabes auszulösen.

I: Also es waren nicht nur lokale Übungen?

B: Nein. Einmal war es eine Schnellabschaltung beim Kernkraftwerk Forsmark in Schweden. Da kam eine E-Query-Meldung an alle Euratom-Partnerländer und damit kamen die eben auch bei uns an. Und ich habe die halt genutzt und gesagt, „hier, jetzt ziehen wir mal am Strick“ und haben tatsächlich dann gesagt, „okay, wir haben eine Euratom-Alarmierungsmeldung bekommen, Reaktorschutzabschaltung in Forsmark, und wir rufen jetzt den radiologischen Einsatzstab ein“. Das haben wir gemacht. Das hat auch meines Erachtens noch ganz gut geklappt. Also wir haben eigentlich alle Leute relativ schnell beieinandergehabt, haben dann eine Videokonferenz eingerichtet, haben über das Ereignis berichtet und haben eben gesagt, dass wir das jetzt/ ja, es war eine Übung, es war auch unangekündigt, aber es war eben doch an einem realen Ereignis ausgerichtet und dass wir das als Auslöser sozusagen genommen haben. Müsste ich nachgucken, wann das war. Ich glaube, das war vor Corona. Ich weiß es jetzt nicht mehr ganz genau. Und dann gab es ja, weiß ich ziemlich genau, am 14. Februar letzten Jahres, nein, vor zwei Jahren mittlerweile, als Russland die Ukraine überfallen hat und eben dort auch auf Saporischschja geschossen wurde. Da kam es ja dann auch zu einem Brand in einem Verwaltungsgebäude im Kernkraftwerk Saporischschja. Und das haben wir auch gleich als Auslöser sozusagen für die Einberufung des radiologischen Einsatzstabes genommen und sind von da an auch in einem Alarmmodus sozusagen geblieben. Ja, zwar in einem runtergefahrenen Level, aber eben mit regelmäßigen, ich glaube sogar anfangs täglichen, aber dann eben zweitägig oder dann wöchentlichen Meldungen sozusagen an alle Mitglieder des Einsatzstabs, wie jetzt die Lage dort tatsächlich war, basierend auf den Meldungen, die vom BfS und vom BMUB letztendlich gekommen sind. So, das sind aber, wie gesagt, die radiologischen Großschadenslagen oder möglichen. Das war ja im Prinzip nur eine Lagebeschreibung dessen, wie es gerade ist und wie sich das möglicherweise entwickeln kann, basierend auf den Wetter- und Ausbreitungsmodellen des BfS und DWD. Also das haben wir gemacht. Und Notfallschutzübungen bei der nuklearspezifischen Gefahrenabwehr. Also Übungen, wo wir die Kollegen dann vom Landesamt einbinden, wenn wir Übungen machen, die wir für die Feuerwehr in erster Linie durchführen. Und dann kann das Landesamt eben auch gucken, ob seine Abläufe dann entsprechend auch funktionieren. Also ursprünglich war es zum Beispiel eine Übung gewesen, bei dem ein Verkehrsunfall mit radiologischem Material, also Fluor-18, beübt wurde, wie das abläuft.

I: Also würden Sie schon sagen, dass Sie da gut vorbereitet sind?

B: Ich glaube, wir sind besser vorbereitet als Brandenburg (lacht). (...) Aber ja, es ginge natürlich, mehr zu machen. Aber man muss halt auch immer sehen, so eine Lage vorzubereiten ist sehr, sehr aufwendig. Wir haben es damals so vorbereitet, dass wir gesagt haben, wir können natürlich nicht mit radiologischem Material arbeiten, sondern wir haben einen UV-aktiven Leuchtstoff genommen. Und haben damit eben die Ausbreitung dieses radioaktiven Materials simuliert. Und man konnte das aber, mit einer UV-Lampe sichtbar machen, weil es dann eben geleuchtet hat. Und haben dann im Prinzip die Ausbreitung dieses Leuchtstoffs von der Einsatzstelle bis ins Krankenhaus nachweisen können. Also das ist dann schon sehr schön anschaulich, aber es ist auch ein unheimlicher Aufwand, das im Vorfeld vorzubereiten.

I: Und wie ist das ausgegangen? Also wie war da das Ergebnis?

B: Es war so, dass die Dekontaminationsmaßnahmen, die durch die GAMS-Feuerwehr, die örtlich zuständige Feuerwehr, die dort als erste an einer Einsatzstelle ist und die nach Feuerwehrdienstvorschrift 500 vorgeht, wenn sie keine Schutzausrüstung haben. Da gibt es die GAMS-Regel, Gefahr erkennen, absperren, Menschenrettung durchführen, Spezialkräfte anfordern. Sie haben die Gefahr erkannt, alles gut, sie haben abgesperrt, alles gut, sie haben die

Menschenrettung durchgeführt, alles gut, unter PA alles richtig gemacht. Und dann haben sie die Dekontamination an dem Verletzten, wir hatten zwei, einen schweren und einen leicht Verletzten, dann haben die die Sofortdekontamination durchgeführt und dabei haben sie aber blöderweise tatsächlich die Sache verschlimmbessert. Der war an den Händen kontaminiert, die haben den ausgezogen und haben das versucht abzuspuhlen und haben es dabei zusätzlich eigentlich über den ganzen Körper verteilt. Wenn man es macht, muss man es auch richtig machen. Er hat dann natürlich auf die Krankentrage oder im Rettungsdienst nochmal drauf gefasst und dann haben sie ihn im Krankenhaus am Ende in die Dusche gestellt, weil er am Kopf leicht verletzt war und dann hat er dort geduscht. Selbst in der Dusche im Krankenhaus, konnte man diesen UV-Markierungsstoff noch nachweisen. Also es ist SEHR wahrscheinlich, dass auch ein radioaktiver Stoff sich so hätte ausgebreitet. Und dann sind die Dekontaminationsmaßnahmen ein Riesenaufwand, den man da betreiben muss. Das heißt, es ist ganz wichtig, dass man mit den Einsatzkräften vor Ort redet, wie führt man jetzt die Dekontamination tatsächlich durch. Und da ist man schon sehr, sehr tief in der Materie drin, also man muss A wissen, was es ist, was ist das für ein radioaktiver Stoff und welche physikalischen Formen liegt davor, ist das flüssig, ist das ein Pulver, ist das ein Salz, was auch immer. Wie kriegt man das jetzt möglichst schonend von dem Patienten ab und möglichst so weit ab, dass von ihm keine Gefahr mehr ausgeht, dass man aber auch die Haut nicht verletzt, um eben die Inkorporation zu verhindern. Also man braucht schon durchaus sehr, sehr spezifische Kenntnisse in so einer Situation. Und da ist es eben wichtig, dass man dort, und das sage ich immer, so schnell wie möglich die Spezialkräfte anfordert. Also Fachberater, Gefahrgutzug, Erkundungszug. Weil die auch in der Lage sind, eine qualifizierte oder einigermaßen qualifizierte Dekontamination durchzuführen. Die können Zelte aufbauen, die haben warmes Wasser dabei. Also nicht der Gefahrgutzug, sondern dann der DekonV, also Dekontamination von Verletzten. Also man hat schon solche Kräfte im Landkreis, aber es dauert halt eben auch, bis die dann quasi an der Einsatzstelle sind und bis die in der Lage sind, auch zu arbeiten und in der Form zu arbeiten, wie es erforderlich ist. Wenn ich jetzt einen vital bedrohten Patienten habe und den dekontaminieren müsste, die Dekontaminationsmaßnahmen aber so lange dauern würden, dass der mir verstirbt, dann habe ich zwar eine dekontaminierte Leiche, aber der ist halt tot. Das heißt also, in dem Fall gehen die lebensverhaltenden Maßnahmen vor und darauf muss auch der Notarzt, der Rettungsdienst und das Krankenhaus vorbereitet sein, dass sie dann den entsprechenden Schutz für die Einsatzkräfte, die sie zum Einsatz bringen, gewährleisten können. Es ist ja nicht so, dass wenn man mal ein Millisievert abbekommt, dass man deswegen jetzt krank wird. Aber vielleicht kann man den Menschen, der betroffen ist, tatsächlich das Leben retten. Und das ist das Problem bei der Radioaktivität. Man sieht es nicht, man hört es nicht, man riecht es nicht, man schmeckt es nicht, man kann es nur messen. Aber das ist der ganz große Vorteil der Radioaktivität, dass man es eben messen kann. Und dass man eben ganz genau weiß, wenn ich hier als Arzt neben dem Patienten stehe und von dem Patienten kommen eben 3 Millisievert pro Stunde, ist das vielleicht ein hoher Wert. Aber wenn der Arzt eine halbe Stunde an dem arbeitet, kriegt er 1,5 Millisievert und er kriegt im Jahr sowieso 2,1 natürlich. Und das ist diese psychologische Barriere, die man da erstmal durchbrechen muss und den Leuten das klar machen muss und erklären muss, was bedeutet das jetzt. Wie viel ist 1,5 Millisievert im Jahr? Oder pro Einsatz. Wenn man ins Strahlenschutzgesetz guckt, da steht sogar drin, dass bis zu 500 Millisievert zulässig wären. Unter bestimmten Bedingungen. Das muss man den Leuten erklären. Das ist viel Arbeit und das ist nicht mit einem Mal getan, sondern man muss das halt kontinuierlich machen.

I: Okay. Haben Sie jetzt zum Schluss noch weitere Anregungen oder Hinweise zum Thema?

B: Die Frage wäre halt, mit wem führen Sie diese Fragen noch? Also ich sag mal von den Zuständigen.

I: Also, ich bin gerade dabei, den Kontakt zu einem aus dem HZB in Berlin herzustellen. Und dann war mein Plan auch noch Mitarbeitende aus dem Innenministerium in Brandenburg zu befragen. Und dann halt bei mir aus dem Umfeld.

B: Was ich vielleicht anregen könnte, wenn Sie halt die Zeit noch haben, die Feuerwehrscheule in Brandenburg. Also in Frankfurt-Oder ist die glaube ich. Mal zu fragen, was Sie von dem Thema halten. Dann vielleicht den [REDACTED]. Das ist der vermutlich einzige ABC-Fachberater im Land Brandenburg und der deckt dort das ganze Land ab. Wir haben in Sachsen mindestens, also jetzt sind es für die Ausbildung ein paar und zwanzig. Also da hat quasi jeder Landkreis mindestens zwei, meistens drei ABC-Fachberater, die auch dann als Einsatzmittel in solche Einsätze reingezogen werden können. Und dann eben auch beratend dort zur Seite stehen. Also von daher sind wir einigermaßen gut aufgestellt. Aber man muss halt, wie gesagt, kontinuierlich mit den Leuten arbeiten und die weiterbilden und fortbilden und immer wieder Sachen üben. Wenn mal irgendwas ausgebildet wurde und das nie abrufen, dann geht es auch verloren.

I: Okay, dann würde ich es einmal nochmal kurz zusammenfassen, dann wäre es das auch schon. Also aus Ihrer Einschätzung jetzt, würden Sie das Gefahrenpotenzial des radiologischen Notfalls nicht so hoch einschätzen, generell. Dass dort eigentlich kaum eine Gefahr ausgeht, meistens nur dann lokale Notfälle. Sie meinen, dass es wichtig ist regelmäßige Übungen und Fortbildungen durchzuführen und dass auch der Stand der Technik eigentlich bis auf die ABC-Erkunder eigentlich soweit erfüllt ist. Okay, dann vielen Dank.

B: Gerne.

I: Vielen Dank für Ihre Zeit.

Anhang 3.7: Interview 7

I: Dann würden wir auch gleich starten mit der ersten Frage, die ist sehr allgemein. Und zwar, was stellen Sie sich unter einem radiologischen Notfall vor?

B: Berufsbedingt natürlich hier aufgrund der Stellung am Institut wäre ein radiologischer Notfall für mich etwas, was sich aus dem Bereich des Reaktors generieren würde als kerntechnischer Unfall mit entsprechenden Auswirkungen in die Umgebung. Aber es gibt natürlich da auch noch diverse andere Faktoren oder diverse andere Vorfälle, die als radiologischer Notfall für mich in Betracht kommen. Und dazu gehört, das, was als „Dirty Bomb“ zum Beispiel bezeichnet wird. Das, was auch von den Kollegen vom Bundesamt für Strahlenschutz in Berlin unter der nuklearen Gefahrenabwehr im Prinzip mit abgearbeitet wird, was meiner Meinung nach hier in dem Bereich im Augenblick, einen deutlich höheren Risikofaktor darstellt als eine Anlage, die sowieso als gesichert gehandhabt wird. Und das ist einfach für mich der radiologische Notfall, der ein deutlich höheres Eintrittsrisiko betrifft.

I: Okay, jetzt im Hinblick auf Ihren Beruf fühlen Sie sich ja wahrscheinlich dementsprechend gut informiert über potenzielle radiologische Notfälle.

B: Das ergibt einfach der Beruf an sich.

I: Vielleicht im Hinblick auf die Allgemeinheit, würden Sie sich vielleicht etwas von den Verantwortlichen wünschen, damit, sag ich mal, die Allgemeinheit sich vielleicht auch vorbereiteter fühlt oder informierter?

B: Ich weiß nicht, wie man dieses Problem der auch gefühlten Nichtinformation in der Bevölkerung irgendwie befriedigen kann, weil man mittlerweile doch auch sehr die Tendenzen verspürt, „ich glaube, das, was ich mir selbst überlegt habe“. Und es gibt Szenarien, die sich in den Köpfen abspielen, die einfach durch ein normales Erklär-Szenario nicht wirklich abdeckbar sind. Und das ist genau das, was Ängste und Sorgen schürt, die eigentlich keine Grundlage haben. Und deshalb ist diese Information, die man an den Bürger heranbringen will, für mich ganz schwer dort zu platzieren, weil einfach schon entsprechende Barrieren/ ich weiß nicht, wie man das tatsächlich lösen könnte. Ich weiß nicht, inwieweit ich damit Ihre Frage tatsächlich im Kern beantworte. Aber ich weiß nicht, wie ich eine Information, die ich habe, gerade aus meinem beruflichen Bereich heraus, tatsächlich dort platzieren kann, wo sie eigentlich gar nicht gehört werden will.

I: Ja, okay. Das habe ich auch in meinen vorherigen Interviews mit der Allgemeinbevölkerung mitbekommen, dass dort meistens die Eigeninitiative auch fehlt, sich zu informieren.

B: Ja.

I: Das ist meistens, ja, okay, ich habe Angst, aber selber informieren tut man sich dann auch nicht. Wie schätzen Sie denn das Wissen der Mehrheit der Bevölkerung über bestehende radiologische Risiken und Schutzmaßnahmen ein?

B: Also ich kann es nur aus dem Bereich heraus interpretieren, was ich von der Berliner Bevölkerung sehe, da ich hauptsächlich hier halt beheimatet bin. Und ich sehe in der Berliner Bevölkerung außer Tageszeitungswissen, eigentlich nichts, was tatsächlich irgendwo bei den meisten haften bleibt. Also man hat irgendwelche Infos im Kopf, aber eine wirkliche Informiertheit kann man das nicht wirklich nennen.

I: Sie meinten gerade, es ist schwierig, die Informationen dann an den Mann, an die Frau zu bringen. Halten Sie sie dennoch für ausreichend, so wie es gerade ist?

B: Es werden Informationen gegeben. Der Weg, sie tatsächlich an die Personen heranzubringen, ist das Schwierige. Es werden unheimlich viele Informationen zur Verfügung gestellt, aber sie werden von der Allgemeinheit nicht in der Form abgerufen. Also deshalb wird es einfach/ es gibt eine riesige Diskrepanz zwischen zur Verfügung stellen und abrufen. Und deshalb, wie gesagt, das Wissen wird nicht drastisch mehr in der Bevölkerung und die Informiertheit an sich basiert zum Schluss auf eher, ich würde schon fast sagen, Plattitüden.

I: Also gibt es Ihrer Meinung nach auch/ oder Sie wüssten nicht, wie man diese Informationen zugänglicher machen könnte oder gestalten könnte?

B: Die Informationen sind zugänglich, sie werden nur nicht abgerufen. Die Informationen werden tatsächlich von den Leuten, von der Allgemeinbevölkerung nicht in dem Maß abgerufen, wie sie es könnten. Und dann bleiben Ressentiments einfach übrig, weil wenn ich eine Info nicht haben will, weil meine eigene Info, die ich im Kopf habe, interessanter ist, dann komme ich auch mit wirklichen Informationen nicht an die Leute ran. Es ist SEHR schwierig gerade. Aber das ist ja auch ein allgemeiner Tenor, egal um welche Informationen es sich dreht.

I: Haben Sie spezifische Ängste oder Sorgen, die Sie mit radiologischen Notfällen in Verbindung setzen?

B: Aufgrund meiner beruflichen Situation eigentlich eher weniger, weil ich für mich weiß, wie ich mit bestimmten Sachen umzugehen habe, wo ich mich fernzuhalten habe, wie ich entsprechende Unterstützung leisten kann. Also deshalb habe ich in der Form eigentlich nicht wirklich Sorgen. Wie gesagt, ich habe eben gesagt, nukleare Gefahrenabwehr durch, sagen wir mal, böse Buben, Dritte. Ich kann es nicht beeinflussen. Ich kann nur im Prinzip in dem Augenblick, wo etwas passiert, das, was ich gelernt habe, versuchen anzuwenden. Aber das schürt nicht spezifische Sorgen oder sowas. Das muss nicht nuklear sein, wenn da jemand Unsinn macht. Das kann auch jede andere Sache sein, die entsprechenden Schaden anrichtet. Da wäre ich genauso gut oder schlecht drauf vorbereitet/ eigentlich eher schlechter darauf vorbereitet als alles, was irgendwo im Bereich nukleare Szenarien angeht.

I: Welchen Stellenwert räumen Sie denn dem radiologischen Notfallschutz in Relation zu anderen Schutzmaßnahmen in Ihrer Region ein? Also damit meine ich jetzt zum Beispiel im Vergleich zum Hochwasserschutz oder Waldbrandschutz, Unwetter durch Klimawandel.

B: Also ich denke schon, dass der radiologische Notfallschutz eine entsprechende Präsenz braucht. Eben aus den eben schon erwähnten Gründen, dass das halt nicht nur kerntechnische Anlagen sind, die solch einen Notfall auslösen können, sondern mittlerweile schon fast beliebige Dritte. Und dementsprechend finde ich schon, dass der radiologische Notfallschutz seinen Platz und auch seinen ausgeweiterten Platz braucht. Deshalb ohne Frage, die Gefahr ist da oder das Gefahrenpotential ist da. Und dann muss man auch darauf entsprechend reagieren.

I: Und bei den genannten Sicherheitsmaßnahmen oder Szenarien, die ich jetzt genannt hatte, könnten sie das dort einordnen oder sagen Sie, es ist einfach alles gleich wichtig und man kann das gar nicht so pauschal sagen?

B: Ich denke, im Gegensatz zur Waldbrandbekämpfung, Hochwasserschutz, wo man wirklich NUR mit vielen Menschen etwas erreichen kann, weil einfach Masse gefragt ist, um gegen entsprechende Gefahrensituationen vorzugehen, ist die Spezialisierung im radiologischen Notfallschutz, denke ich mal, sehr, sehr ausschlaggebend. Dass man Fachleute hat, die wie Nadelstiche eigentlich dann eher reagieren und sich dann die entsprechenden Hilfsorganisationen dazu holen. Da bringt es nicht die breite Masse, sondern wirklich fundiertes Wissen, was halt dann in Strukturen eingebracht wird. Also ich brauche keine radiologische Feuerwehr, auf Deutsch gesagt, mit einem kompletten Zug und was weiß ich in jeder Ortschaft, aber ich brauche, wenn was passiert, die Spezialisten und die Leute, die im Training waren, die das aber nicht die ganze Zeit handhaben. Also dementsprechend personell und auch finanziell wird es dort schon deutlich stärker bei den konventionellen Notfallmaßnahmen notwendig sein, dort zu unterstützen. Aber die punktuellen Unterstützungen für den radiologischen Notfallschutz sind dann halt personell konzentrierter, aber in Summe vielleicht nicht ganz so hoch anzusehen. Aber es muss auf jeden Fall eine entsprechende Schulung stattfinden.

I: Okay. Haben Sie schon etwas über KATWARN, BIWAPP, oder NINA gehört?

B: Ja, alle drei und NINA ist auch etwas, was ich auf meinem Handy halt regulär installiert habe.

I: Okay, also nutzen Sie sie auch?

B: Ja.

I: Wie schätzen Sie das Risiko, welches von den kerntechnischen Einrichtungen innerhalb und außerhalb Brandenburgs oder Berlins ausgehen könnte auf einer Skala von 1 bis 5 ein? Also 1 wäre ein sehr geringes Risiko und 5 ein sehr hohes?

B: Da sich alle Anlagen, also alle kerntechnischen Anlagen/

I: Also jetzt nicht nur Deutschland, sondern auch das Ausland dabei gerne betrachten.

B: Also jetzt nicht nur die Anlagen, die sich hier/ sondern die Einwirkung von außen in unseren Bereich rein?

I: Genau, weil zum Beispiel Polen plant ja jetzt Kernkraftwerke zu bauen.

B: Ich sehe das Risiko als nicht besonders hoch, dass bei diesen neu geplanten Anlagen, sagen wir mal, diese technischen Defizite auftauchen, wie man sie aus Anlagen aus den 70er, 80ern, aus, sagen wir mal, Ex-UdSSR-Beständen oder so kennt. Es ist ja nicht umsonst so, dass bestimmte Kernkraftwerke bei der Wiedervereinigung komplett sofort abgeschaltet wurden und nicht wieder in Betrieb gegangen sind, weil sie halt gewisse Sicherheitsrisiken hatten. Ich denke, Neubauten haben diese Sicherheitsaspekte auf jeden Fall alle mit drin. In der Hinsicht sehe ich für die neu gebauten Atomkraftwerke keine richtigen Sicherheitsrisiken von der Technik her. Der politische Umbruch, der überall stattfindet, ist in Bezug auf kerntechnische Anlagen da schon wesentlich ausschlaggebender für mich. Also nicht die kerntechnische Anlage an sich, sondern das Umfeld der kerntechnischen Anlage. Und da ist es eigentlich egal, ob das jetzt direkt an der deutschen Grenze irgendwo aufgebaut ist oder irgendwo in Europa. Wenn ich den Ukraine-Krieg betrachte und irgendwo habe ich in Europa plötzlich einen weiteren Krisenherd und es ist dort ein AKW davon betroffen, dann geht das halt definitiv über einen 100, 200 oder 300 Kilometer Radius mit den Auswirkungen hinaus. Und dann wäre es mir eigentlich ziemlich egal, wo es in Europa passiert, aber es passiert dann.

I: Und nochmal auf der Skala von 1 bis 5, was würden Sie da sagen?

B: Ich wäre im Augenblick so im Bereich, was die Externen angeht, also die außerdeutschen Anlagen, vielleicht von 2 bis 3. Aber innerhalb von Deutschland ist alles auf 1. Also absolute Basis, weil wir sind dort nicht mehr in einem Bereich, wo wir tatsächlich Großschadenslagen erzeugen würden.

I: Okay, also schätzen Sie das Risiko vom Ausland höher ein als/

B: Auf jeden Fall im Augenblick.

I: Okay. Dann wird es jetzt ein bisschen spezifischer. Wie bewerten Sie die aktuellen Strukturen und die Organisation des radiologischen Notfallschutzes in Brandenburg und Berlin? Können Sie dazu was sagen?

B: Zum brandenburgischen Notfallschutz weiß ich relativ wenig. Ich kann da nur Rückschlüsse daraus ziehen, was in Berlin aufgebaut ist. Da weiß ich auf jeden Fall, dass auch die entsprechenden Berufsfeuerwehren in Berlin potenziell ausgebildet werden. Das findet hier teilweise sogar bei uns auf dem Gelände statt. Ich weiß, dass auch teilweise Brandenburger Feuerwehren hier schon zu Ausbildungen oder Kursen waren. Also ich denke schon, dass dort einiges getan

wird. Aber in der Tiefe für Brandenburg kann ich es halt nicht sagen, wie breit verteilt es da ist. Ich weiß halt nur für den Berliner Bereich, dass dort halt wirklich flächendeckend auch Schulungen mit Feuerwehrpersonal und auch mit Polizeipersonal stattfinden. Ich denke mal, Brandenburg wird sich da nicht großartig unterscheiden. Wird dann halt woanders geschult werden müssen. Also ich gehe aber davon aus, dass es da kein so großes Ungleichgewicht gibt.

I: Erkennen Sie bei den aktuellen Schutzmaßnahmen in Bezug auf Schutz der Bevölkerung und der Einsatzkräfte Lücken? Also zum Beispiel was die Ausbildung betrifft?

B: Ausbildung habe ich ja gerade schon/ Ausbildung finde tatsächlich auch mit den entsprechenden Einsatzkräften statt. Ausbildung kann natürlich immer verstärkt werden. Und so Lücken selber sehe ich da im Augenblick nicht. Man kann, wie gesagt, das ganze Niveau natürlich permanent anheben. Man muss es auch in Relation dazu halten, was tatsächlich auftreten kann. Denn wir müssen es ja im Endeffekt als Bundesbürger auch alle irgendwo mittragen und mitbezahlen. Und Ausbildung kostet Geld. Und auch da hört es sich zwar jetzt ein bisschen un schön an, aber es ist auch da eine Kosten-Nutzen-Rechnung und ich denke, wir haben Ausbildung, was diesen Bereich angeht. Im radiologischen Notfallschutz halt eher spezialisiert auf kleinere Trupps, die dann im Prinzip Anleitungen für Nachfolgetrupps durchführen. Aber wir haben spezialisierte Ausbildung.

I: Und halten Sie die Einsatzkräfte auch dementsprechend für gut vorbereitet für den Ernstfall?

B: Technisch vorbereitet denke ich schon, dass dort genug da ist. Inwieweit Einsatzkräfte in einer tatsächlichen radiologischen Notfallsituation MENTAL darauf vorbereitet sind, da habe ich so meine Zweifel. Weil im Gegensatz zu dem, was zum Beispiel Feuerwehrleute oder Polizeibeamte im regulären Fall sehen, sie sehen eine Gefahrensituation. Selbst wenn sie im Chemiebereich oder so was haben, sie haben immer Anzeichen für diese Gefahren. Also weitestgehend Anzeichen für diese Gefahrensituation. Und das ist bei einer radiologischen Notfallsituation natürlich bei weitem nicht so. Sie sehen irgendwo, da ist was explodiert. Das kann das eine sein. Das ist aber nur die Ursache von etwas, was vielleicht einen Radius von mehreren hundert Metern hat, wo ich nicht sehe, dass da tatsächlich noch was ist. Und das ist/ ich hatte schon Diskussionen dazu/ das ist tatsächlich bei denen auch im Hintergrund im Kopf. Ich sehe nicht die Gefahr, die sie normalerweise immer sehen und dieses mentale Herangehen, diese Vorbereitung, dass man auch damit umgehen kann. Ich weiß nicht, inwieweit man das trainieren kann, aber man muss immer wieder darauf eingehen, dass es für sie eine völlig andere Gefahrensituation ist, als sie gewohnt sind, mit umzugehen.

I: Und in Bezug auf Schutz der Bevölkerung?

B: Ja, das ist eine ganz andere Frage. Ich glaube, dass es für sie eine völlig andere Gefahrensituation ist, als wir gewohnt sind, mit umzugehen. Vorbereitung und Schutz der Bevölkerung. Ich weiß nur, also Evakuierungsszenarien und so was, das sind alles Sachen, die man, denke ich mal, gut trainiert hat. Verbleiben im Haus/ wenn es irgendwo eine ungewollte oder teilweise auch schadhaft gewollte Freisetzung gegeben hat. Solche Maßnahmen wie Verbleiben im Haus müssen durchgesetzt werden durch Personen, die sich nicht im Haus befinden. Und da sehe ich dann schon eher das Problem, dass einfach die Gefühlslage in Deutschland so ist, dass man vorher sagen kann, ja, wir haben diese Maßnahmen, so wie man sie von jeher kannte, auch damals noch als wir laufende Reaktoren hatten, mit entsprechenden Schutzmaßnahmen. Aber es reagieren die Menschen eigentlich nicht mehr drauf. Wer lässt sich schon freiwillig in seine Wohnung einsperren? Mittlerweile heißt es, der sogenannte freie Wille ist mein, aber dass es tatsächlich zum Schutz der eigenen Gesundheit gesagt wird, bitte drinnen bleiben. Man muss

aber noch bitte sagen, wir können es nicht wirklich hundertprozentig durchsetzen. Und da ist einfach das große Manko in dem Augenblick, wo ich von geschulten Leuten, das waren die Einsatzkräfte in der vorhergehenden Frage, auf ungeschulte Leute treffe. Da kann ich ehrlich gesagt nicht sagen, wie gut wir da mit einer Schutzmaßnahme weiterkommen und wie gut wir Schutzmaßnahmen für die Bevölkerung vordenken können.

I: Und ist es immer noch so, also jetzt zum Beispiel hier in den Wohngebieten, die hier in der Nähe sind, müssen dort die Haushalte immer noch Jodtabletten und so lagern?

B: Jodtabletten werden verteilt.

I: Ich hatte mal gehört, dass es eine Vorverteilung gab.

B: Da wir noch eine Betriebsgenehmigung haben und sich noch Kernbrennstoffe auch auf der Anlage befinden, gilt auch im Augenblick noch der komplette Notfallschutzplan mit allen Vorbereitungen, die im Rahmen dessen, dass wir hier früher auch Betrieb gehabt haben, eingeführt wurden. Das wird sich erst ändern, wenn wir tatsächlich eine Änderung des Katastrophenschutzplans kriegen, weil unser Gefahrenpotenzial einfach dementsprechend niedrig geworden ist. Aber das ist eine Sache, die kann man nicht stückweise zurückziehen, sondern man muss entsprechende Abstufungen abwarten, bis man komplette Szenarien zurückfahren kann. Ich kann jetzt nicht auf der einen Seite sagen, okay, wir kriegen kein Jod mehr, dafür muss ich alles andere auch gleich mit streichen. Es gibt halt unterschiedliche Sachen, die ich nicht alle drei Monate neu anpassen kann. Deshalb im Augenblick besteht noch alles so, wie es zum Zeitpunkt des Betriebs des Reaktors war.

I: Inwieweit schätzen Sie die derzeitige technische Ausstattung und die verfügbaren Ressourcen des radiologischen Notfallschutzes für ausreichend ein? Oder sehen Sie vielleicht irgendwo Verbesserungsmöglichkeiten?

B: Sagen wir mal so, verbessern kann man immer. Aber ich weiß, dass in Berlin sehr viele Fahrzeuge ausgerüstet sind und Personen darauf trainiert wurden, Fahrzeuge und Equipment zu benutzen. Ich denke, wir haben da schon einen relativ guten Personen- und Materialstand. Verbesserungen kann man immer durchführen, weil bis vor relativ kurzer Zeit, wurden diese ganzen Szenarien natürlich immer darauf zugeschnitten, dass wir eine Großschadenslage in einer kerntechnischen Anlage haben. Inwieweit dauerhaft trainiert wird, dass man Kleinschadenslagen hat, indem mal irgendwo jemand eine kleine Schmutzige Bombe gezündet hat, mitten in Mitte. Darauf zu reagieren wird deutlich schwieriger. Und ich denke, das ist auch im Augenblick noch nicht mal wirklich genau durchdacht, wie man damit umgehen kann. Wenn man hier in einem angrenzenden Wohngebiet, sagen wir mal, 1000 Leute hat, die davon betroffen sind, die man entsprechend eventuell evakuieren muss, denen man Jodtabletten nachbringen muss oder all diese kleinen Maßnahmen, dann ist es die eine Sache. Wenn ich rund um die Friedrichstraße plötzlich 50.000 Leute habe, die ich auf einen Schlag irgendwie aus diesem Gefahrenbereich rausbringen sollte, dann habe ich ein Problem. Da kommt jede Logistik irgendwo an ihre Grenzen und auch jede Materialschlacht, die ich führen möchte, wird da zur ad absurdum geführt, weil ich es einfach nicht mehr hinkriege. Aber das wäre bei einem konventionellen Zwischenfall in dem Bereich genau dasselbe. Wenn ich erstmal eine Panik unter so vielen Leuten habe, weil irgendwo zwei Detonationen stattgefunden haben, egal ob da jetzt Radiologie beteiligt ist, Chemie oder einfach nur ein Knall, dann komme ich halt mit jeder Logistik und mit jeder Planung an die Grenzen.

I: Also können Sie nicht wirklich sagen, ob es gerade ausreichend ist?

B: Also ausreichend, im Endeffekt, wenn es ausreichend wäre, wäre es planbar und dann wäre es kein Notfall.

I: Wie gut sind Ihrer Ansicht nach die Einsatzkräfte und zuständigen Behörden auf radiologische Notfälle vorbereitet?

B: Also zu Brandenburg direkt kann ich nicht wirklich was sagen. Also ich habe zwar zwischen- durch Kontakt, aber relativ wenig. Ich denke, die Berliner Behörden haben dort einiges etabliert, was diesen Notfallschutz im Prinzip mit abdecken soll. Inwieweit es tatsächlich zum Schluss ausreichend ist, ähnlich wie bei der vorhergehenden Frage, kann ich nicht abschließend beurteilen, weil die Schadenslagen sich einfach drastisch von dem weg entwickeln, wofür es ursprünglich ausgelegt war. Sagen wir mal, Anfang der 2000er hat niemand wirklich großartig kalkuliert, außer in irgendwelchen schlechten Kinofilmen, dass irgendwo mitten in der Stadt eine schmutzige Bombe gezündet wird. Mittlerweile muss man schon unterstellen, dass diverse terroristische Aktionen durchaus sowas mit in Kauf nehmen. Und vor 2000 sind auch Selbstmordattentäter mit völligem Total-Eigenschaden eigentlich nicht wirklich mitberücksichtigt worden. Und das sind einfach Szenarien, auf die man selbst jetzt, über 20 Jahre nach dem 11. September, immer noch nicht wirklich hundertprozentig reagieren kann, weil sie eigentlich auch ständig wechseln. Also, man kann immer nur probieren, so dicht wie möglich an einem Schadensszenario irgendwie arbeiten zu können. Und ich denke, da sind die entsprechenden Behörden schon ganz gut unterwegs, dass sie das auch ständig aktualisieren.

I: Sie hatten ja vorhin schon erwähnt, dass hier auch teilweise auf dem Gelände Übungen stattfinden. Wissen Sie, ob diese auch fest verankert sind?

B: Also, bei der Berliner Feuerwehr gibt es auf jeden Fall Trainings, die haben einen Vertrag, mehr oder weniger hier, mit einer unserer Abteilungen auf dem Gelände, um solche Trainings durchzuführen. Also, das ist schon fest verankert, dass bestimmte auch nicht nur Führungsgruppen wissen, worum es geht, sondern dass tatsächlich die Personen, die vor Ort dann die Messungen durchführen sollen, ein entsprechendes Training haben. Also, ich denke mal, es ist vertraglich sogar geregelt.

I: Wissen Sie, wie oft die sind? Also, wie regelmäßig?

B: Mindestens einmal pro Monat sind Feuerwehrleute hier auf dem Gelände, eventuell sogar häufiger.

I: Okay, dann wären wir nämlich auch schon bei der letzten Frage. Und zwar ob Sie jetzt abschließend noch weitere Anregungen oder Hinweise zum Thema haben? Ob Sie noch mal irgendwie was betonen wollen, was Ihnen wichtig wäre für die Zukunft bei dem Thema.

B: Also, ich denke, ich habe ja eben auch schon bei der Beantwortung diverse anderer Fragen immer wieder darauf hingewiesen, dass wir Ressentiments in den Köpfen der Allgemeinbevölkerung haben, weil einfach das grundlegende Wissen zur Radiologie nicht da ist. Dann kann ich auch ganz schlecht was zu radiologischen Notfällen sagen, wenn ich schon nicht weiß, wo die Basis liegt. Und uns fehlt einfach in ganz Deutschland einfach mittlerweile ein breites Wissen, worum handelt es sich überhaupt? Und da kann ich nur sagen, Ausbildung fängt da tatsächlich in der Schule an und nicht erst, wenn ich nachher erwachsene Personen nachträglich in solche Szenarien mit einbringen möchte, um zu sagen, okay, wir haben potenziell das und das. Wenn ich in der Schule nicht mitgeteilt bekomme, was Radiologie an sich ist und dort einen entsprechenden Umgang habe, dann kann ich es zehn Jahre später einem Erwachsenen, der gar

nichts mehr damit zu tun hat, der irgendwie Bürotätigkeiten durchführt, die überhaupt nichts mehr mit solchen Grundlagen zu tun haben, dann kann ich ihm schlecht beibringen, wie er sich zu schützen hat, wenn ihm einfach das Grundverständnis niemals beigebracht wurde. Und das ist eigentlich mein großes Manko, was ich sehe, dass wir ganz breit in der Bevölkerungsausbildung, schon in der schulischen Ausbildung, mehr oder weniger versagen, um einfach Wissen/ wenn wir auf der einen Seite sagen, es ist gefährlich, auf der anderen Seite aber das Wissen darum, im Prinzip nicht mehr weitertragen.

I: Was würden Sie davon halten, wenn zum Beispiel diese Art von Wissen auch zum Beispiel im Erste-Hilfe-Kurs oder so, übermittelt wird?

B: Erste-Hilfe-Kurs hat ja im Allgemeinen etwas mit Personenrettung, Einzelpersonenrettung zu tun, inwieweit ich dann sagen kann, okay, ich habe kontaminierte Personen, also externe Exposition, muss ich da jetzt nicht weiter darauf eingehen, aber bei schmutzigen Bomben, die heißen ja nicht umsonst schmutzig, das heißt, ich habe mit Kontaminationen umzugehen, inwieweit ich da tatsächlich im Erste-Hilfe-Kurs/

I: Oder bei den Ersthelfern auf Arbeit oder so, ob man die gewisse Grundlage vielleicht vermitteln sollte.

B: Ja, also, wie gesagt, nicht der Erste-Hilfe-Kurs, wie man ihn im Prinzip beim Führerschein hat, aber wenn ich schon wirklich geschulte Ersthelfer habe, da könnte man auf jeden Fall schon entsprechende Sachen einbringen, weil mit einem Kontaminationsschutz zu arbeiten, um Personen trotzdem zu retten, hat ja nicht nur zwangsläufig was mit Radiologie zu tun. Der Kontaminationsschutz hilft genauso bei biologischen Zwischenfällen, wie auch bei irgendeinem Chemieunfall, kann ich das überall entsprechend mit einsetzen, ohne dass ich den Leuten sage, ja, das wird jetzt nur eingesetzt, wenn irgendwo jemand eine Quelle in die Luft gejagt hat. Und da kann man, denke ich mal, schon ein bisschen Grundschulung machen, aber dann auch tatsächlich an Personen, die schon eine gewisse Vorschulung erfahren haben, die das dann aber dann auch natürlich aufgrund ihrer Ausbildung als Multiplikator locker mit in die Bevölkerung einbringen. Weil ich meine, man kann sich mal überlegen, wie viel Strahlenschützer wir in Deutschland haben. Das ist eine relativ kleine Menge, sind zwar immer noch mit allen Medizern und was weiß ich, sind immer noch ein paar Zehntausend. Aber wie viel betriebliche Ersthelfer wir haben, da sind wir schon im Bereich von vielleicht mehreren Hunderttausend und das sind dann die Multiplikatoren, die dann auch mal zu Hause erzählen, was denn tatsächlich notwendig wäre. Das ist locker ein Faktor von zehn mehr mal eben, der auch eine Information in die breite Bevölkerung trägt.

Anhang 3.8: Interview 8

I: Dann nochmal zum Aufbau des Interviews. Die ersten Fragen werden sehr allgemein sein und dann zum Schluss werden sie dann ein bisschen fachspezifischer. Deswegen starten wir gleich mal mit einer sehr allgemeinen Frage. Was stellst du dir unter einem radiologischen Notfall vor?

B: Ja, ein radiologischer Notfall, Eintritt eines schwerwiegenden Ereignisses mit entsprechender Freisetzung von Strahlung. Strahlen sieht man nicht, Strahlen kann man nicht fühlen, hören, sondern, wie gesagt, man fühlt dieses Strahlen zwar dann nach einem gewissen Zeitraum, aber, es ist eine Beeinträchtigung für die Gesundheit und für die Umwelt. Also ein schwerwiegendes Ereignis mit Austritt erhöhter Strahlungswerte.

I: Okay, wie informiert fühlst du dich im Hinblick auf potenzielle radiologische Notfälle und welche Faktoren beeinflussen dein Gefühl am meisten?

B: Also ich fühle mich sehr gut informiert, das bezieht sich aber auch aufgrund meiner Tätigkeit hier im KKM, weil ich kann jederzeit in das ELAN-System gucken. Dort werden vom Bundesamt für Strahlenschutz bestimmte Werte eingetragen, die wir ja jetzt auch, wo wir den Krieg in der Ukraine haben, genutzt haben, um zu sehen, ob Deutschland irgendwie dort aus den Kernkraftwerken, wenn dort was passiert, Strahlung abbekommt, aufgrund Wettereinflüsse, Windrichtung und etc. Also wie gesagt, aufgrund meiner Tätigkeit fühle ich mich eben halt gut informiert.

I: Also würde es darüber hinaus nichts weitergeben, was du dir von den Verantwortlichen wünschen würdest, dass du dich vorbereiteter fühlst?

B: Ja, das ist jetzt ganz schwer, weil ich bin jetzt nicht die Bevölkerung XY, die nichts damit täglich zu tun hat, sondern für mich ist es halt so, dass ich eben ein weiteres Wissen habe, wo ich einfach sage, okay, ich fühle mich informiert.

I: Okay. Dann lassen wir das so stehen. Gibt es irgendwelche spezifischen Ängste oder Sorgen, die du hast, die du mit einem radiologischen Notfall in Verbindung setzt und wenn ja, welche?

B: Ach nein, Ängste habe ich keine diesbezüglich. Also wenn man überlegt, in Deutschland sind ja kaum noch oder gibt es ja keine Kernkraftwerke mehr, die aktiv sind. Es wird ja vieles zurückgebaut, also Ängste habe ich nicht. Ich sehe aber auch die Strahlung nicht immer nur als, schädlich. Ich sehe sie auch für die Gesundheit förderlich. Deswegen sage ich mal, ich habe keine Ängste oder keine Sorgen.

I: Okay. Auch nicht mit der kritischen Lage zum Beispiel mit Russland und der Ukraine oder schmutzige Bomben?

B: Da brauchen wir aber nicht nur Russland oder die Ukraine nehmen, wir können auch davon ausgehen, dass auf den Weihnachtsmärkten eine schmutzige Bombe gezündet werden kann als Attentat oder Terroranschlag. Also davor ist man ja nicht gefeit, dass irgendwas passiert. Wenn man davor Angst hat, müsste man in einer großen Glocke leben, nicht mehr vor die Tür gehen oder wie auch immer. Also wie gesagt, ich bin ein Mensch, der nicht so ängstlich ist.

I: Okay. Welchen Stellenwert räumst du dem radiologischen Notfallschutz in Relation zu anderen Sicherheitsmaßnahmen in deiner Region ein? Also damit meine ich jetzt zum Beispiel im Vergleich zum Hochwasserschutz oder Waldbrandschutz.

B: Gering. Also wirklich einen sehr geringen Stellenwert. Also Hochwasserschutz, für Waldbrände etc., da sind die Sicherungsmaßnahmen eben höher bei uns im Land Brandenburg als Strahlenschutz. Also wirklich einen geringen Stellenwert.

I: Okay. Wie gut schätzt du das Wissen der Mehrheit der Bevölkerung in Brandenburg über bestehende radiologische Risiken beziehungsweise Schutzmaßnahmen ein?

B: Da muss man natürlich die Bevölkerung wieder unterteilen. Aber das kennst du aus dem Praktikum hier, wo du hier bei uns warst, dass ich da oft schon gesagt habe, also interessierte Bevölkerung gibt es und es gibt Bevölkerung, wo man einfach sagt, die leben in den Tag hinein. Die sind uninteressiert. Die interessieren sich weder für Politik noch für sonst dergleichen, also

die leben in den Tag hinein. Viele, viele, die sind uninteressiert. Es gibt interessierte Bevölkerung, wo wir den Forschungsreaktor in Berlin hatten, da hatten wir auch mal so eine Podiumsdiskussion „Interessen für die Bevölkerung“, wie der Schutz dort ist von dem Forschungsreaktor und so. Und da hat man gesehen, es gibt interessierte Bürger, die sich wirklich fragen, „ja, was ist, wenn was passiert und dergleichen?“. Und ich bin der Meinung, die Bevölkerung muss man wirklich da teilen und ein Teil ist interessiert und ein Teil eben nicht interessiert.

I: Also hältst du dann die Informationswege für ausreichend?

B: Ja, also momentan ja, weil man immer davon ausgeht, im Land Brandenburg und in Gesamtdeutschland haben wir damit wenig zu tun, durch die Stilllegung der Kraftwerke. Vorher die Castortransporte/ es gab ja immer irgendwelche Demos, wo auf die Gefahr hingewiesen wird. Aber zum jetzigen Zeitpunkt, würde ich sagen, ist sie informiert.

I: Okay, und dann könnten die Informationswege auch deiner Meinung nach nicht verbessert oder zugänglicher gestaltet werden?

B: Guck mal, also wir haben ja Informationswege über den ganzen Medienkomplex. Rundfunk, etc. pp. Wir haben dann NINA, KATWARN, diese Warn-Apps. Wir haben MoWaS, wo die Medien angeschlossen sind. Also wir haben viele Informationswege, wo die Bevölkerung JETZT informiert werden kann.

I: Okay. Dann Thema, diese Katastrophenschutz-Warn-Apps oder Warn-Apps. Nutzt du eine der Apps? Du hattest ja auch schon einige erwähnt.

B: Ja, und ich nutze selber, also privat, die NINA-App.

I: Wie schätzt du das Risiko ein, welches von den kerntechnischen Einrichtungen innerhalb und außerhalb Brandenburgs ausgehen könnte, auf einer Skala von 1 bis 5 ein? Also, 1 wäre sehr gering und 5 wäre ein sehr hohes Risiko.

B: Also, ich sag mal, im Land Brandenburg alles gering. Wir haben kein aktives Kernkraftwerk mehr bei uns. Also, wie gesagt, Rheinsberg, was wir damals hatten, ist ja stillgelegt worden. Greifswald ist oben nicht mehr. Also, Lubmin ist nicht mehr. In Polen ist noch keins gebaut worden. Also, nach meinem Wissensstand/ ich glaube nicht, dass die schon angefangen haben. Wir haben in Belgien ein Kernkraftwerk, aber es ist von Belgien zum Land Brandenburg, ehe die Gefahr darüber kommt, oder Risiken, auch sehr, sehr gering. Also, da muss der Wind wirklich ganz BLÖD stehen, und die Menge muss WAHNSINNIG viel sein, was da austritt, dass wir etwas kriegen.

I: Und nochmal auf einer Skala von 1 bis 5, was wäre das dann für eine Zahl?

B: Gering, ich sag mal 1.

I: Okay, ab jetzt wird es ein bisschen spezifischer. Wie bewertest du die aktuellen Strukturen und die Organisation des radiologischen Notfallschutzes in Brandenburg? Welche Stärken und Schwächen nimmst du wahr?

B: Also, das fachlich zuständige Ministerium ist das MSGIV. Da, wo der Verbraucherschutz angegliedert ist, da ist ja auch praktisch der gesundheitliche Strahlenschutz drin. Nach dem Strahlenschutzgesetz sind wir ja dabei, spezielle Pläne zu erarbeiten für das Land Brandenburg.

Derzeit, sag ich mal, ist alles nicht sehr konstruktiv, es ist sehr schleppend, was dort erarbeitet werden muss. Die Vorgaben vom Bund sind da, aber die Umsetzung zu uns fehlt eben teils und da sind wir jetzt dran. Aber es zieht sich, weil, wir nicht die einzigen Spielpartner sind. Also, wie gesagt, fachlich zuständig ist der Bereich MSGIV zurzeit. Wie das ab 1.1., wenn unsere neue Regierung vorhanden ist, wo dann der Bereich Strahlenschutz angegliedert ist, ist die Frage. Aber momentan zieht sich das und das muss eben halt erarbeitet werden. Es sind viele Einzelpart-Spieler, die mitmachen müssen, die zuliefern müssen, um diesen allgemeinen Notfallschutz für das Land Brandenburg zu erarbeiten.

I: Und kannst du genaue Stärken und Schwächen wahrnehmen?

B: Nein, weil es da eine Vielzahl gibt, die da drin einfließt. Also, es wäre einfach jetzt viel zu früh zu sagen, das sind die Stärken und das sind die Schwächen, weil diese AG-Notfallschutz beim MSGIV liegt. Und wie gesagt, wir wollten eigentlich gemeinsam am 9.12. etwas dazu mit dieser AG erarbeiten. Aber was da rauskommt, keine Ahnung. Kann ich dir echt nicht sagen, wie konstruktiv es jetzt losgeht, ob entsprechende Vorlagen schon aus dem Bereich vorhanden sind. Also zugesandt wurde uns noch nichts diesbezüglich, dass ich dir einfach irgendeine Passage daraus zur Verfügung stellen könnte.

I: Erkennst du bei den aktuellen Schutzmaßnahmen in Bezug auf den Schutz der Bevölkerung und der Einsatzkräfte Lücken? Wenn ja, welche?

B: Naja, ich sag mal, eine große Lücke bei unseren Einsatzkräften ist die Aus- und Fortbildung. Wenn man einmal was davon gehört hat, ist es nicht, dass man es verstanden hat, dass man damit umgehen kann. Ich rede mal von unseren Einsatzkräften der Feuerwehr, die zu so einem Ereignis gerufen werden, die dort Maßnahmen ergreifen müssen, ob sie diesbezüglich dann sofort Strahlung erkennen. Strahlung sieht man nicht, wie schon erwähnt, und da sehe ich/ da habe ich auch ein bisschen Ängste um unsere Einsatzkräfte. Wenn wir hier aus dem Koordinierungszentrum sagen, „los, Abmarsch“, dass besondere Brandschutzeinheiten oder welche Einheiten auch immer, oder Gefahrstoffeinheiten losmüssen, würde ich mir wünschen, dass unsere Einsatzkräfte mehr geschult werden. Gut, wir sind über 30.000 Feuerwehrangehörige. Natürlich ist es schwer, 30.000 Personen zu schulen, immer wieder zu schulen, immer wieder zu wiederholen. Aber wie gesagt, da müssten wir weitaus mehr tun, um sie zu sensibilisieren für solche Einsätze.

I: Also da siehst du besonderen Handlungsbedarf?

B: Ja. Auch zum Beispiel den Umgang mit den CBRN-Erkundern, dieses Üben mit der Technik. Also, wenn man es einmal gemacht hat, hat man es gesehen, aber man kann es nicht. Und da kommt meistens noch der Stressfaktor dazu. Sehr hoch Adrenalin und etc. pp. Also da würde ich mir wünschen, dass wir für die Einsatzkräfte mehr Schulungsmaßnahmen durchführen können. Wie es im MSGIV ist, kann ich dir nicht sagen, mit dem Landesamt diesbezüglich. Aber ich glaube da wird auch nicht allzu viel geschult.

I: Und in Bezug auf den Schutz der Bevölkerung, siehst du da auch Lücken?

B: Ja, die Bevölkerung wird über das MoWaS gewarnt. Und natürlich wirst du Schaulustige haben, die sich dann trotzdem zum Ereignisort begeben, weil sie neugierig sind. Wenn die Bevölkerung sich an diesen Empfehlungen, Maßnahmen, die sie erhalten, hält, würde ich sagen, und drinnen bleibt, im Haus, sind sie geschützt. Also immer vom Land Brandenburg ausgehend, dass wir selber kein Werk haben.

I: Inwieweit schätzt du die derzeitige technische Ausstattung und die verfügbaren Ressourcen des radiologischen Notfallschutzes für ausreichend ein?

B: Wir haben ja vom Bund die CBRN-Erkundungsfahrzeuge bekommen, die zur Verfügung gestellt wurden. Dann gibt es entsprechende Messtechniken. So Messkoffer und etc., die wir hier bei uns bei den Feuerwehrräften haben. Da sehe ich die Ausstattung schon als gut. Inwieweit es im Landesamt beim MSGIV ist, wie weit dort moderne Technik vorhanden ist, ich gehe davon aus, ja. Aber das kann ich dir im Detail aus ihrem Bereich nicht beantworten.

I: Siehst du irgendwie in diesem Bereich Verbesserungsmöglichkeiten?

B: Naja, dass immer wieder die neueste Technik besorgt wird. Und der Bund uns diese dann zur Verfügung stellt. Und nicht das Land die Kosten tragen soll, sondern praktisch vom Bund die Finanzierung diesbezüglich erfolgt.

I: Dann die nächste Frage. Wie gut sind deiner Ansicht nach die Einsatzkräfte und die zuständigen Behörden in Brandenburg auf einen radiologischen Notfall vorbereitet? Also damit meine ich halt auch vielleicht so ein bisschen, sind regelmäßige Schulungen oder Übungen für den Ernstfall fest verankert.

B: Ja, also wir haben jährlich Übungen mit dem Bund. Die werden über das fachlich zuständige Ministerium, also über das MSGIV, bei uns angemeldet. Und das MSGIV gibt auch vor, was geübt werden soll, was der Bund vorschreibt. Und diese werden dann durch, ich sag mal, CBRN-Erkunder raus, Messfahrzeuge raus/ die Messdaten werden dann zum Bund übermittelt. Also solche Sachen werden gemacht und das sind Übungen praktisch, Bund und Land. Und wie gesagt, da werden die Messfahrzeuge in den Einsatz gebracht. Manchmal ist es auch bloß eine Kommunikationsübung. Bestehen also praktisch die Kommunikationswege noch? Also es sind viele Einzelfaktoren, aber da ist das MSGIV unser Hauptansprechpartner. Also das fachlich zuständige Ministerium. Und wir kriegen dann praktisch den Part, den wir mit unseren Einsatzkräften, sprich mit der Feuerwehr und Katastrophenschutz, begleiten sollen. Beziehungsweise welche Maßnahmen wir zu erledigen haben im Zusammenhang mit dieser Übung. Die Auswertung macht dann auch das MSGIV. Also wir arbeiten ins fachliche Ministerium zu, zum beispiel Fehler, positive Ereignisse und so. Da kriegt das MSGIV einen Bericht und das MSGIV fertigt den dann für den Bund aus dem Land Brandenburg an.

I: Also hältst du dann die Einsatzkräfte und zuständigen Behörden für vorbereitet?

B: Naja, was heißt denn für vorbereitet? Es ist eben halt der Fall, wir hatten ja vorher über die Schulung gesprochen der Einsatzkräfte. Wer ist an diesem Tag im Einsatz? Wer ist verfügbar? Wer muss entsprechende Technik besetzen? Ist es ein junger Kollege, der vielleicht früh von der Schule kam, der es kennt? Oder ist es ein älterer Kollege, der schon mal was davon gehört hat, aber nicht damit jetzt regelmäßig geübt hat? Oder erst vor kurzem eine Schulung hatte oder etc. pp.

I: Also kann man das gar nicht so pauschal sagen?

B: Nein. Wir müssen immer davon ausgehen. Wir haben unsere Berufsfeuerwehren, unsere Freiwilligen Feuerwehren und unsere Katastrophenschützer. Und da muss man immer natürlich sagen, welchen Ausbildungsstand haben sie und wie funktioniert es dann? Wer besetzt die Fahrzeuge? Wer ist den Tag im Dienst? Wer kommt zum Dienst?

I: Also es sind viele Faktoren, die dort eine Rolle spielen.

B: Ja.

I: Dann wären wir auch schon bei der letzten Frage. Hast du jetzt zum Schluss noch weitere Anregungen oder Hinweise zum Thema?

B: Naja, also zum Thema, ich weiß nicht, wie deine Einleitung ist, ob du überhaupt darauf eingehst, dass wir im Land Brandenburg ja kein aktives Werk mehr haben?

I: Ja, das habe ich drin.

B: Hast du drin, dass wir in Deutschland alles abgeschaltet haben oder abschalten und zurückbauen? Dass viele Forschungsreaktoren stillgelegt wurden. Guck mal, BER II wurde aufgrund des Alters abgeschaltet. Ja, und dass man eben Radioaktivität nicht immer als schädlich bezeichnen sollte, sondern auch für die Gesundheit/ in dem medizinischen Bereich beiträgt. Man geht immer davon aus, dass es immer Schaden ist. Ob du da vielleicht so einen Schlenker findest. Wie gesagt. Ich weiß nicht, wie umfangreich deine Arbeit sein wird.

Anhang 3.9: Interview 9

I: Dann wären wir bei der ersten Frage. Was stellst du dir allgemein unter einem radiologischen Notfall vor?

B: Der radiologische Notfall, da gibt es verschiedenste Szenarien. Also es sind ja nicht nur die Dinge, dass Radioaktivität aus dem Kernkraftwerk in unmittelbarer Nähe oder in Grenznähe oder in Europa austreten könnte. Es gibt auch Freisetzung von Radioaktivität aus sonstigen Anlagen. Es gibt auch Forschungsanlagen, wo Radioaktivität entweichen kann. Daneben gibt es auch Transportunfälle. Es gibt auch einige Fahrzeuge wie Eisbrecher, die vielleicht auf irgendwelchen Flüssen, Meeren fahren könnten, wo es auch einen radioaktiven Notfall geben könnte. Es gibt dann auch die Problematik, dass Terroristen oder terroristische Vereinigungen irgendwie eine schmutzige Bombe zünden können oder Worst-Case ist, dass irgendein anderer Staat eine Atombombe abwirft. All das ist für mich ein radiologischer Notfall, also S0 bis S15. Deswegen gibt es da auch entsprechende Gefährdungsbeurteilungen vom BfS und die Gefährdungsbeurteilung, die kenne ich auch. Das heißt, zu welchem Szenario welche Gefährdungsbeurteilung gehört und so weiter. Das heißt, ich bin da ziemlich von meiner Arbeit her geprägt und weiß, dass es da rechtlich eine feine Isolierung gibt und auch was Art und Umfang entsprechend angeht. Ich versuche das ganz weit herunterzubrechen, um das meinen Feuerwehrkameradinnen und -kameraden auch so zu vermitteln, was das alles sein kann.

I: Dann wahrscheinlich jetzt aufgrund deiner Stellung hier. Wie informiert fühlst du dich im Hinblick auf potenzielle radiologische Notfälle und welche Faktoren beeinflussen dein Gefühl am meisten? Vielleicht, weil du dich da wahrscheinlich sehr gut informiert fühlst, im Hinblick auf die allgemeine Bevölkerung. Was du meinst, wie gut die Allgemeinbevölkerung informiert ist?

B: Vielleicht kurz zu mir selber. Da ich in verschiedensten Runden und Netzwerken auch drin bin, auch in Warn- und Informationsnetzwerken, und da bekomme ich relativ schnell mit, wenn irgendwo was passiert ist. Also ich hoffe, dass ich gut informiert bin, dass die Systeme funktionieren. Was die allgemeine Bevölkerung entsprechend mitbekommt, das ist es ist eher weniger.

Man merkt, dass man sagt, „okay, wieso? Es wird doch alles entsprechend abgebaut. Da passiert doch nichts“. In Rheinsberg, da steht ja so gut/ also da steht noch relativ viel, aber da geht keine Gefahr von aus. Der BER I und BER II in Wannsee, na ja, die sind ja auch nicht mehr in Betrieb und so weiter und so fort. Das heißt, das ist eigentlich kein Thema. Aber die verschiedensten politischen Akteure versuchen, das Thema auch so ein bisschen mehr in den Vordergrund zu rücken. Zum Organisationsplan Deutschland gibt es so eine Presseaktion. Der Organisationsplan Deutschland ist der Plan der Bundeswehr, wie die Aufmarschwege hier in Deutschland sein werden, wenn es zu kriegerischen Auseinandersetzungen kommen wird. Und wer entsprechend und was im zivilen Bereich von der Bundeswehr geschützt werden müsste. Das geht bis supergeheim, bis ich schließe mich mit anderen in einem Geheimschutzbunker ein. Aber es gibt dann auch so ein paar Pressestimmen, die bewusst an die Bevölkerung auch entsprechend kommuniziert werden sollen, damit die Leute entsprechend auch sich einen Kopf darum machen. Damit das, was in dem schönen BBK-Heftchen drinsteht, was ich alles für den Notfall als Notfallreserve mir selber vorhalten soll, irgendwie so ein bisschen weiter verinnerlicht wird. Aber für die Bevölkerung ist eigentlich nur Abrüstung, Rückbau von Kernkraftwerken ein Thema. Nukleare Bedrohung, vielleicht sagen sie, „okay, das ist irgendwo dann im Iran oder wer sonst irgendwo noch eine Atombombe hat oder bauen könnte“. Aber da gehen, glaube ich, die gefühlte Gefahr und die tatsächliche Gefahr relativ weit auseinander. Denn die tatsächliche Gefahr ist definitiv, da muss ich noch nicht mal aus irgendwelchen Geheimgesprächen berichten, relativ hoch.

I: Und würdest du dir darüber hinaus etwas von den Verantwortlichen wünschen, dass jetzt nicht vielleicht unbedingt du dich vorbereiteter oder informierter fühlst, sondern vielleicht auch für die allgemeine Bevölkerung? Also könnten die Informationswege deiner Meinung nach vielleicht verbessert oder zuverlässig sein?

B: Ich will es mal so sagen. Die deutsche Bevölkerung ist eine ganze Zeit lang in Watte gepackt worden, wo man gesagt hat, „okay, passt mal auf, liebe Leute. Ich habe zwar einen Zivilschutz und das brauche ich alles gar nicht mehr. Ich kann die Sirenen abbauen. Ich baue Bunker zurück, und so weiter“. Also die Bevölkerung bekommt ja mit, dass das BBK wieder, was weiß ich, 100 Feuerwehrfahrzeuge an die Länder übergeben hat. Alles schick und alles super. Und wir machen alles für den Bevölkerungsschutz, aber es wäre ganz gut, wenn man dann auch so ein bisschen die Sensibilität fördern könnte. Wenn man sich in anderen Ländern das anschaut, da wird definitiv gesagt, „pass mal auf, das ist auch ein Teil entsprechend der Kriegsvorbereitung oder der Vorbereitung für die entsprechende Verteidigung“. Weil der Bund, musst du wissen, vergibt ja kein Geld, ohne dass er dann einen Nutzen sieht. Das Geld, was über den erweiterten Katastrophenschutz, also Zivilschutz, an die Länder geht, da ist der Bund sich ganz im Klaren, dass man dann halt auch die Feuerwehren, Hilfsorganisationen etc. fördern muss, damit die im Verteidigungsfall oder im Bündnisfall entsprechend auch ertüchtigt sind und den Zivilschutz dort auch sicherstellen. Das kriegen die wenigsten mit. Also der Bund/ ansonsten würde das ja auch nicht funktionieren. Denn der Bund darf ja nicht die Länderaufgaben erledigen, wenn das deren Zuständigkeit ist. Und der Bund gibt halt nicht das Geld für den Katastrophenschutz oder für den Bevölkerungsschutz auf kommunaler Ebene, sondern halt dafür, dass im Verteidigungs- oder Bündnisfall das alles funktioniert. Und da könnte man meines Erachtens durchaus ein bisschen transparenter mit umgehen.

I: Also findest du aktuell, dass die Informationswege noch nicht so ausreichend sind, wie sie sein könnten?

B: Die Wege gibt es zwar, aber die Art und Weise, wie man mit dem Thema entsprechend dann umgeht. Also man hat wenig Anknüpfungspunkte. Also ich bin zwar auch nicht so alt, aber ich

komme noch aus einer Zeit, wo es, einmal im Monat einen Sirenen-Alarm gegeben hat, und zwar den ABC-Alarm. Und dann hat man in der Schule auch drüber gesprochen, und hat gesagt, „ja, das ist für den Fall der Fälle, wenn ich, entsprechend dort Vorkommnisse im Bereich ABC habe“. Und heutzutage, merke ich, dass bei der Feuerwehr, dort haben wir auch in Dallgow-Döberitz, das ist eine Kommune mit 12.000 Einwohnern, auch sechs Sirenen jetzt ertüchtigt. Wir haben dann auch auf der Homepage und über Facebook gesagt, „okay, das und das sind die Sirenentöne“, damit die Leute damit was anfangen können. Das ist typisch Social Media, das finden die zuerst gut und sagen, „super, ihr macht was“. Und dann gehen die Sirenen mal zur Probealarmierung und dann heißt es wieder, „mein Kind schläft und muss das denn sein? Und überhaupt?“ Und wo ich dann sage, „ja, okay das wird einmal gehypt, das Thema, von uns aktiv, von der Feuerwehr, und dann ist es aus den Köpfen raus“. Also die älteren Leute, die schlagen die Hacken zusammen, wenn die einen ABC-Alarm hören, aber die Jüngeren nicht. Also das war dann so, da hatte sich der, der das installiert hat, dann irgendwie vertan und hat nicht den Feueralarm gezogen, sondern den ABC-Alarm. Da hatte ich gedacht, „oh Gott, jetzt ziehen wir ganz Dallgow-Döberitz in den ABC-Alarm“. Letztendlich haben sich da nur die Älteren/ die sind total verdattert aus den Häusern rausgekommen und haben gesagt, „okay, ich habe jetzt hier meine Tasche nicht gepackt, aber“/ und die Jüngeren, „ja, okay, haben wir ja schon wieder vergessen. Der Ton hört sich so ein bisschen gefährlich an. Er hat mich eigentlich aber nur genervt“. Das war dann die Reaktion bei Facebook, wo ich sage, „okay, wir haben jetzt medial schon alles gemacht“, aber dadurch, dass das jetzt nur lokal ein Thema ist, und nicht auf verschiedensten medialen Ebenen aufgegriffen wird, ist das schnell wieder aus den Köpfen raus.

I: Also die Sensibilisierung fehlt quasi ein bisschen.

B: Genau, ich will nicht sagen, so ein ABC-CBRN-YouTuber wird es richten, aber wenn du da die ganzen Nachrichtensendungen und Reportagen und so/ also ich habe da noch nicht viel von mitbekommen, dass es da ein Thema ist. Hin und wieder gibt es dann mal einen Zeitungsartikel, wo gesagt wird, „hier und da werden diese Sirenen aufgebaut, in Brandenburg gibt es die Leuchttürme“. Aber das ist halt, wenn man Glück hat und man liest das, dann kriegt man das zum Zeitpunkt X mit, aber ob ich das zum Zeitpunkt Y zwei Monate später noch selber weitergeben kann/ man hat relativ wenig Multiplikatoren bei der Sache. Und das ist auch nicht so ein Thema, wo ich sage, „okay, das ist schön, darüber zu sprechen“, so nach dem Motto, „ich bin jetzt auch dabei, und ich hab jetzt auch mein Prepper-Paket, sag ich mal, da bei mir in meinem Keller stehen“ und das ist das Problem.

I: Und bist du der Meinung, wenn man jetzt dieses ganze Thema, sag ich mal, breiter streuen würde durch Dokumentation, Zeitungsartikel oder so in der Art, dass, das etwas bringen würde, oder würde man da trotzdem eher auf diese Ablehnung stoßen?

B: Es bringt eigentlich nur was, wenn man da drüber redet. Also nicht als Aufreger, von wegen „stell dir vor, in der Bild-Zeitung steht drin“, sondern wenn die Leute dann wirklich sagen, „hast du dir da auch schon Gedanken drüber gemacht?“, oder „weißt du, wie das bei uns im Landkreis vonstattengeht?“/ dass sie sich dafür interessieren. Aber das ist nicht viel.

I: Ich habe jetzt auch schon ein paar Leute aus der Allgemeinbevölkerung befragt zu dem Thema. Und da wurde auch gesagt, dass man irgendwie ja auch so dieses Negative so ein bisschen von sich stößt, und man will nicht die ganze Zeit immer schlechte Nachrichten hören und so. Und da war auch meiner Meinung nach dieses Grundverständnis für Radioaktivität und Strahlung oder auch dieser Unterschied, nichtionisierende Strahlung, ionisierende Strahlung, der war nicht wirklich vorhanden. Denkst du vielleicht, man müsste da sogar viel früher

anfangen und in der Schule mehr aufklären, also im Physikunterricht zum Beispiel? Oder es wurde auch zum Beispiel genannt, in den Betrieben, wenn man da als Ersthelfer ausgebildet wird, dass in dieser Ausbildung dieses Thema ein bisschen nochmal angeschnitten wird, dass das immer wieder in die Köpfe kommt.

B: Das ist schwierig. Also eigentlich geht Zivilschutz alle an. Und im Brandenburgischen Brand- und Katastrophenschutzgesetz, gibt es auch die Aufgaben der Kommunen. Und da steht auch drin, dass man Brandschutzerziehung entsprechend durchführen muss. Also wir von der Feuerwehr gehen dann zum Beispiel in die Kindergärten und Schule und erzählen dann „das ist Brennen“ und „das ist Löschen“ und „das müsst ihr machen“. Aber eigentlich müsste man das übertragen, weil du hast in anderen Ländern auch Heimatschutzministerien und sowas, die das dann ja wirklich machen. Also in Japan und vielen anderen Ländern ist diese Zivilschutzausbildung in der Schule auch mit drin. Früher hieß das bei uns Politik, also in der Schule, wo man diese Zusammenhänge der Marktwirtschaft macht oder Zusammenhänge oder Möglichkeiten, des Staatsaufbaus, das war bei uns im Fach Politik. Und da gehört das eigentlich rein, dass man sagt, „pass mal auf, wir haben hier viele friedenssichernde Maßnahmen, das sind diese und Deutschland ist in den Vereinten Nationen“, und das wird auch über NATO und Co. erzählt. Aber dass man sagt, „okay, wir haben aber auch den Zivilschutz. Und wir haben auch Mechanismen, die dann zu unserem Schutz greifen, wenn wir mal in einer Situation sind, die nicht so prickelnd ist“. Da müsste das/ Physik, also Radioaktivität ist interessant, man kann viel damit machen, auch in der Schule viel übermitteln, aber das ist eine sehr schwere Kost. Also in der Kreisausbildung erklärt man das dann, Grundlagen des Strahlenschutzes. Wo ich sage, „habt ihr das denn nie in der Schule gehabt?“ „Ja schon, aber haben wir wieder vergessen“. Also es ist irgendwie, „Radioaktivität ist eklig, da wollen wir nichts mit zu tun haben“. Also es ist auch schwierig. Das heißt, es müsste dann in mehreren Fächern in den Lehrplan.

I: Also deiner Meinung nach könnte das schon besser verankert werden, das Thema, auch in der Schule schon und vielleicht auch, du hattest ja von euren Informationstagen, wo ihr dann in die Schulen und in die Kitas fährt erzählt, dass das vielleicht auch öfter durchgezogen werden sollte.

B: Genau, aber das muss dann auf mehreren Ebenen laufen, also es bringt nichts, wenn nur der Bund sich abstrampelt und dass das Bundesamt für Strahlenschutz und das BBK da irgendwelche netten Sachen machen/ das müsste dann auf mehreren Ebenen sein und vom Land Brandenburg kriege ich von der Politik wenig mit. Also ich weiß, dass da ein bisschen mehr läuft, aber da bekommt man sehr, sehr wenig mit, weil es halt kein Thema ist. Da ist keine Notwendigkeit etwas zu vermitteln und das sieht man weder als Wählerauftrag, weil da wird kein Wähler sagen, „pass mal auf, wir verlangen von dir als Landtagsabgeordneter, dass du dich jetzt hier für die Bewältigung des radiologischen Notfalls einsetzt“ oder so, da ist nichts. Und hier in Brandenburg hat man auch nicht so viel. Rheinsberg wird zurückgebaut, Wannsee ist Berlin, Lubmin ist auch noch ein Stückchen weiter, aber wenn man sich dann mit dem Thema beschäftigt/ also ich war schon häufiger an der Landessammelstelle in Berlin. Das ist direkt am Helmholtz-Zentrum, die den ganzen radioaktiven Abfall, auch radioaktive Strahler und Dinge, die damit in Berührung gekommen sind, oder irgendwelche Apparaturen und sowas, da sammeln. Die werden dann in Beton gegossen und dann fragen sie, „wo kommen die denn hin?“ „Na, wahrscheinlich nach Lubmin“. „Und wo fahren die denn lang?“ „Na, bei euch, über die B5“. Und dann fahren etliche Transporte von Berlin-Wannsee über Potsdamer Straßen, quer durchs Havelland. Und wenn ich dann meinen Feuerwehrkameraden sage, „auch ihr werdet dieses schöne Schild dann sehen“, es gibt zwar eine kleinere Gefahr, aber die Gefahr besteht. Aber sonst ist da nichts Großartiges, das ist ja auch schwierig dann so einzuschätzen.

I: Hast du denn irgendwelche spezifischen Ängste oder Sorgen, die du mit einem radiologischen Notfall in Verbindung setzt?

B: Ängste nicht, aber Sorge, dass man entsprechend von der behördlichen Seite keine Handlungssicherheit hat, wie man sie eigentlich haben müsste. Das steht alles hier drin, was man machen muss. Da steht auch drin, dass die Länder Notfallpläne nach § 100 Strahlenschutzgesetz machen müssen. Nur ich sage, „okay, das wird noch eine richtige Aufgabe“. Und wie sich viele damit schwertun, das ist die Sorge. Also Angst habe ich vor Radioaktivität nicht, aber ich habe die Sorge, dass wir absolut nicht passend aufgestellt sind. Das ist auch das, was ich hier bei uns im Amt vermittele, wo ich sage, „passt auf, wir müssten eigentlich viel, viel weiter sein, was die Handlungsmechanismen und die Handlungssicherheit bei bestimmten Prozessen angeht“. Und die habe ich nicht, denn da ist ja nie etwas passiert. Also Tschernobyl ist schlimm genug gewesen, insbesondere auch in der direkten Umgebung dort um Tschernobyl herum. Wir haben hier den Fallout gehabt, dadurch dass die Witterung so war, wie sie war. Man hat dann die Spielplätze gesperrt, man hat dieses und jenes gemacht, ein bisschen Milchpulver, wo auch immer hin gekarrt. Und hat da bestimmte Sachen gemacht, aber das war ja nicht so die große Gefahr. Und in Fukushima, da ist hier überhaupt keine Radioaktivität angekommen. Weder direkt durch die höheren Luftschichten noch indirekt, dass Fische in bestimmten Fanggebieten um Japan herum gefangen worden sind und dann hier nach Deutschland gebracht und verarbeitet und gegessen worden sind. Also wir haben einfach noch nicht DEN Notfall gehabt. Und das, was wir gehabt haben, war auf der Skala gesehen, ziemlich unten. Das war alles noch handelbar. Solche Dinge kriegen wir immer irgendwie hin. Da haben wir auch die gesetzlichen Regelungen. Da sind die Leute in den Ministerien auch sensibilisiert, gar kein Thema, aber ich sage zu den Kollegen immer, „ihr müsst euch etwas vorstellen, was schlimm ist, und ihr legt noch zwei Schippen drauf und über DAS Szenario müssen wir sprechen. Das müssen wir durcharbeiten“. Ich will nur, dass wir dort eine Handlungssicherheit haben, denn es wäre schlimm, wenn die Behörden, die das eigentlich als Aufgabe haben, das nicht entsprechend umsetzen können und da ist noch viel viel viel viel viel nachzuholen. Egal ob das Berlin, Brandenburg, Bayern oder sonst irgendein Bundesland ist.

I: Welchen Stellenwert räumst du dem radiologischen Notfallschutz in Relation zu anderen Sicherheitsmaßnahmen in deiner Region ein? Zum Beispiel im Vergleich zum Hochwasserschutz oder Waldbrandschutz oder Unwetter durch Klimawandel.

B: Naja er sollte wichtiger werden. Im Moment stehen die anderen Sachen sehr im Vordergrund, was die Maßnahmen angeht, weil man ja auch Anwendungsfälle hat. Da weiß man Oderflut, es kommt alle Jahre wieder und so hat man daraus auch gelernt. Bei den Waldbränden war es ähnlich und man sagt, „wir sind noch mal mit einem richtig blauen Auge davongekommen“. Da konnte man das richtig merken. Da hat das auch die Bevölkerung mitbekommen, dass es da eine reale Gefährdung gibt. Aber ich muss mir als Bevölkerung einen Grundschutz aneignen und das hat man vielleicht beim Hochwasser und beim Waldbrand so ein bisschen anschieben können, erreichen können. Aber über die radiologische Notfallsituation redet keiner. Es sei denn es würde jetzt mitten in Brandenburg, in Potsdam, ein ganz aktives Atomkraftwerk stehen.

I: Also das Thema braucht schon mehr Präsenz auf jeden Fall?

B: Genau, es ist aber schwierig. Es gab ja auch in Potsdam den Bevölkerungsschutztag, wir waren auch vom BVL vertreten. Ich habe mir das dann auch angeguckt und da habe ich aber nirgendwo gesehen, „so, wir machen jetzt hier so richtig radiologischen Notfallschutz“. Klar da war das BfS auch da mit dem Messfahrzeug, aber da waren die Schwerpunkte anders gesetzt. Es ist weder das Wunschthema noch eine äußere Notwendigkeit, die dann sagt, ich muss mich

um das Thema kümmern. Es gibt andere Themen, die sind wichtig, wie Naturschutz oder Nachhaltigkeit. Alles keine Frage, aber da gibt es so ein Grund-Commitment in der Bevölkerung, wo man sagt, wir möchten, dass sich Politiker damit befassen. Aber vielleicht wäre das anders, wenn wir jetzt in Niedersachsen wohnen würden, und wir hätten ein paar Meter weiter Diskussionen über Endlager, wie die Asse Schächte in Niedersachsen. Dann ist es etwas anderes, weil dann ist das bei mir in der Nähe. Aber in Brandenburg, wie ich eben schon gesagt habe, fragt mal in der Schule, wie viel Atomkraftwerke es in Brandenburg gibt oder ob es ein Atomkraftwerk in Brandenburg gibt. Dann sagen die, „nein“. Das es da mal was gegeben hat oder noch was gibt, das wissen die gar nicht und dass die das auch vielleicht noch 20 bis 30 Jahre zurückbauen, das wissen wahrscheinlich nur die, die in unmittelbarer Nähe wohnen. Es ist einfach kein Thema.

I: Aber es sollte Thema werden.

B: Eigentlich ja, aber es ist schwierig. Klar könnte man es in die Brandschutzerziehung einbauen, aber dann muss es auch von anderer Seite dann kommen. Sonst kommt das so herüber, ja, „die Feuerwehrleute oder die Leute vom ASB, von den Maltesern oder den Johannitern haben uns da eine nette Geschichte erzählt. Das sind wohl so ein paar Freaks, die das Thema interessiert“. Denn das kommt so wie dieses Storytelling herüber. Das ist auch so eine Sache bei der Feuerwehrausbildung. Selbst bei den Fachleuten ist es so, man sagt, „pass mal auf, so ein bisschen Sensibilität, wo kommt das her? Warum haben wir überhaupt eine Grundradioaktivität? Wo kann ich mich informieren?“. Da muss man immer ein paar Happen hinwerfen, nach dem Motto, interessiert euch bitte, da kann man auch etwas nachlesen, das ist interessant und so weiter und so fort. Aber selbst da ist es schwierig, viele für das Thema zu begeistern. Also rein CBRN oder ABC-Ausbildung, das ist dann immer so, da fällt eine Säure um oder eine Lauge fällt um oder da ist ein bösartiger Erreger. Aber A-Gefahren, „oh, ja, oh, kompliziert. Wie gehe ich denn da vor und wie mache ich das?“. Und ja, obwohl das in der Ausbildung, also LSTE-Ausbildung, die wir auch vom Landkreis so vom Curriculum übernehmen, sind das mehr als 50 % der CBRN-Ausbildungen, die wir haben, das sind A-Gefahren. Und da wird eindeutig ein Schwerpunkt gesetzt, was auch richtig und wichtig ist. Aber selbst in diesen ganzen Ausbildungsdingen, die bei der Feuerwehr vorgesehen sind, da gibt es so eine Feuerwehrdienstvorschrift 2, da gibt es die unterschiedlichen Ausbildungen, was weiß ich, Truppmannausbildung, also die Grundausbildung, da steht explizit drin, so und so viele Stunden ABC-Gefahren, so und so viele Stunden Zivilschutzausbildung. Das steht überall drin, auch in den Führungslehrgängen und, und, und. Naja, dreimal darfst du raten, wie häufig das wirklich gelebt wird. Dann kriege ich dann immer so die Frage, „Mensch, kannst du kurz in der Truppmann-Ausbildung oder Truppführer-Ausbildung kurz was zum Zivilschutz dann sagen?“. „Da müsstet ihr doch eigentlich auch können, ihr seid ja auch Führungskräfte“, aber das ist dann schwierig.

I: Also es hapert an der Umsetzung.

B: Genau, weil es keinen gemeinsamen Ansatz gibt. Weder, dass sich jetzt alle Hilfsorganisationen zusammentun und sagen, „okay, das ist jetzt hier ein Problem, dass man den ABC-Schutz, den Zivilschutz nicht so darstellt“, noch das über die unterschiedlichen Politikebenen hinweg. Also, dass dann die Bürgermeister zum Landrat gehen und die Landräte sich zusammentun und sagen, „hier, das ist jetzt ein Thema“ oder über den Städte- und Gemeindebund, dass man sagt, „hier, da müssen wir jetzt das machen und liebe Landesregierung, jetzt schiebt doch da was an“. Ja, das ist aber schwierig, sehr schwierig. Und wie gesagt, man kann nicht in fünf Jahren DAS aufholen, was man in 50 Jahren nicht so mit Nachdruck angegangen ist.

I: Hast du schon mal etwas über KATWARN, BIWAPP oder NINA gehört?

B: Ja.

I: Nutzt du die Apps auch?

B: Ja, also das BVL ist an das MoWaS angeschlossen, das ist ja die technische Plattform für die ganzen Warn-Multiplikatoren. Und NINA nutze ich als Bürger, um mich da zu informieren. NINA nutze ich auch als Feuerwehrführungskraft. Zum Beispiel wenn ich sage, „pass mal auf, hier ist verraucht, liebe Leitstelle, macht mal für dieses Gebiet eine Warnmeldung“. NINA kann eigentlich noch viel mehr. Während Corona waren sehr viele gute Hinweise eigentlich auch in der NINA-Warn-App drin, also nicht nur als Push-Warnung, aber auch als, wir nennen das hier immer, One-Stop-Shop. Also ich weiß, ich kann dort Informationen abgreifen und die sind an einer Stelle. Das hat man mit NINA versucht, das ist aber auch nicht so durchgeschlagen. Also eigentlich wäre es schön, wenn man das noch weiter vorantreiben würde. Also die App ist wegen der Warnung bekannt und hat eine gewisse Akzeptanz. Man hat auch ein gewisses Vertrauen in die Warnung. Und wenn ich dann sage, ich habe da noch ein Plus, ich kann da Informationen oder eine Linksammlung und sowas anbieten.

I: Wie schätzt du denn das Risiko ein, welches von den kerntechnischen Einrichtungen innerhalb und außerhalb Brandenburgs ausgehen könnte, auf einer Skala von 1 bis 5 ein? Also, 1 wäre sehr geringes Risiko und 5 ein sehr hohes. Und damit meine ich jetzt auch nicht nur innerhalb von Deutschland, sondern auch das Ausland betrachten. Vielleicht auch mit dem Hintergedanken, dass Polen Pläne hat neue Kernkraftwerke zu bauen.

B: (...) 2. Also wären wir jetzt hier in der Nähe der französischen Grenze und würden wir jetzt im Saarland leben, dann würde ich sagen 3. Aber hier in Brandenburg, wie gesagt, in Rheinsberg sind die Stäbe nicht mehr drin. In Wannsee ist wahrscheinlich noch genügend Restradioaktivität drin. Also wenn irgendjemand beim Helmholtz-Zentrum etwas in die Luft jagen würde, würde sicherlich Radioaktivität freigesetzt werden und Richtung Potsdam vielleicht ziehen. Also deswegen nur 2. 1 würde ich nicht sagen, weil da noch Radioaktivität ist, und ansonsten würde das Helmholtz-Zentrum auch nicht so bewacht werden. Also, das wird ja so bewacht, als wenn da noch aktiv geforscht werden würde. Und man kriegt auch nicht raus, der neue ist ja der BER II, was die mit dem BER I gemacht haben. Der ist bestimmt irgendwo da, unter irgendwelchen Gebäudekomplexen, aber ich weiß nicht, was die damals da alles geforscht haben. Das ist eine Spekulation, aber ich wäre mir da nicht sicher. Also, deswegen 2. Und inwieweit dort in Polen/ da soll was gebaut werden, aber bis das gebaut wird, das wird nicht vor 10 oder 15 Jahren passieren. Und die anderen Kernkraftwerke sind ja noch ein bisschen weiter weg. Allerdings Worst-Case-Denken, wie ich es schon angesprochen hatte. Ganz früher hat man gesagt, „okay, da habe ich so einzelne Spinner, Bekloppte, Verrückte, die irgendwas in die Luft jagen“. Dann hieß es wir haben hier irgendwelche Terroristen, ob das religiöse Fanatiker sind oder sonst irgendwelche terroristischen Vereinigungen. Die haben sich dann in Gruppen organisiert. Jetzt habe ich aber eine Bedrohungslage, wo ich sage, ich habe es vielleicht nicht mit einzelnen Gruppen, sondern vielleicht mit kleineren und größeren Staaten zu tun, die dann als Aggressor auftauchen können. Und so ein Staat kann mehr ausrichten als zwei Verrückte, Einzeltäter oder Terroristen. Und dann kann ich natürlich, wenn ich es richtig mache und da in Lubmin auch was hochgehen lasse/ dann ist es auch vielleicht in Brandenburg. Deswegen keine 1, aber zwei, drei wäre/ ich vertraue da auf die Aufklärung durch Nachrichtendienste etc.

I: Dann wird es jetzt auch ein bisschen etwas fachspezifischer. Wie bewertest du die aktuellen Strukturen und die Organisation des radiologischen Notfallschutzes in Brandenburg? Welche Stärken und Schwächen nimmst du?

B: Welche Strukturen? Also, klar weiß ich, dass es das Landesamt gibt. Ich kenne die Zuständigkeiten. Aber wie formuliere ich das positiv? So richtige Strukturen gibt es da noch nicht. Also, es gibt Leute mit viel Erfahrung, die sicherlich auch Transferwissen haben, die sagen können, „wir haben uns einen Kopf gemacht, wie man Landesverteidigung betreiben kann“. Und dadurch, dass es im Land Brandenburg viele Bundeswehrstandorte mit Sonderaufgaben gibt, ist da, glaube ich, ein gewisses Netzwerk da. Also, dass man sich da auch gegenseitig informiert und gegenseitig auch helfen könnte. Aber, so das große Ganze kenne ich noch nicht. Man hat nicht umsonst den § 100 Strahlenschutzgesetz, wo steht, dass jedes Land seinen eigenen Notfallplan aufsetzen muss. Man muss überlegen, „wie stell ich mich auf?“ und da habe ich noch wenig von gehört. Ich weiß, dass da viele Sachen laufen, aber ich muss fairerweise auch dazu sagen, diese Problematik haben alle Bundesländer. Deswegen vermute ich, dass man in Brandenburg aus den Startblöcken zwar raus ist, aber, wenn man das mit einem Lauf vergleicht, bin ich gerade ein Läufer, der hochgestiegen ist und auf die erste Hürde zuläuft. Aber wie gesagt, Brandenburg muss sich da vor anderen Bundesländern nicht verstecken.

I: Also kannst du jetzt pauschal gar keine spezifischen Stärken und Schwächen nennen? Du meinst bloß auf jeden Fall, dass die Erfahrung und die Netzwerke da sind.

B: Die Netzwerke sind da, und dieses Thema Notfallpläne, das gibt es schon seit 2018, wo in Deutschland das neue Strahlenschutzgesetz umgesetzt worden ist. Und dieses Strahlenschutzgesetz ist nicht vom Himmel gefallen, sondern da hat man sich in diesen Netzwerken explizit auch beraten und auch gesagt, „pass mal auf, ich gehe auch auf die Erfahrung ein“. Also da gibt es dann verschiedenste Sachen, da gibt es dann auch die Überwachung der kerntechnischen Anlagen. Und das heißt, diese Netzwerke tragen dazu bei, dass die rechtlichen Grundlagen auch lesbar sind und, dass das nicht irgendein Juristengedöns ist. An allen Ecken sieht man, dass da die Praxis ein bisschen durchblitzt und das erleichtert das ungemein. Also, da ist vielleicht noch nicht so viel passiert, aber ich habe die Grundvoraussetzungen, ich habe die Netzwerke und ich habe eine Sache, die ich in die Behördenlandschaft dann entsprechend geben kann. Was es in Brandenburg nicht gibt, das sind Übungen. Also, ich mache erst einen Landesnotfallplan und dann muss ich auch üben, damit ich eine Handlungssicherheit habe, weil A, vergesse ich das und B, dass das auf Anhieb so funktioniert, das glaube ich nicht. Also muss man immer wieder üben, üben, üben. Da muss aber dann auch der politische Wille da sein, dass man das jetzt umsetzt. Und ich bin frohen Mutes, weil ich weiß, dass es vor ein paar Monaten eine Ausschreibung im Ministerium gegeben hat, um eine Stelle zu schaffen, die den Notfallplan für Brandenburg schreibt. Das ist schon eine gute Voraussetzung. Man muss jetzt nur ins Doing kommen.

I: Erkennst du denn bei den aktuellen Schutzmaßnahmen in Bezug auf Schutz der Bevölkerung oder der Einsatzkräfte Lücken, wenn ja, welche? Und wo siehst du da besonderen Handlungsbedarf?

B: Naja, es wird einen besonderen Notfallplan betroffene Gebiete geben, wo auch so Dinge drinstehen, „wie müssen sich Einsatzkräfte verhalten?“. Ich selber weiß, vom Landkreis Havelland, dass die Messkapazitäten begrenzt sind. Aus dem Brandenburg-Paket, aus den 120 Millionen, ist auch etliches in CBRN-Ausbildungsmaterialien geflossen, aber ich habe noch zu wenig Messgeräte. Also, wir im Havelland haben an Messkapazitäten einen Gerätewagen-Gefahrgut, wo ich zwei Dosisleistungsmessgeräte habe, und ein Gerät kann ich auf eine Teleskopsonde stecken. Das ist ein riesiges Gebiet, der Landkreis Havelland, da habe ich den Gerätewagen-Gefahrgut und den CBRN-Erkunder, der bei uns in der Feuerwehr steht. Mehr Messkapazitäten habe ich nicht. Also, die CBRN-Erkunder haben eine super Messtechnik, die ist eigentlich unkaputtbar. Aber die hat man über Jahre sträflich vernachlässigt. Es sollte vom Bund diese Messleitkomponenten geben, also eine Art Einsatzleitwagen für die CBRN-Erkunder. Es wäre

nicht schlecht, wenn man eine vernünftige Koordination hätte. Dass die verschiedenen CBRN-Erkunder von einem Einsatzleitwagen geführt werden. Dass man sagt, „wir haben jetzt festgestellt, im Potsdam-Mittelmarkt ist nichts, im Havelland ist nichts, in Teltow-Fläming ist nichts, aber wir haben jetzt hier im nördlichen Gebiet von Potsdam ein Problem“. Dann müssen die nicht in ihrem eigenen Landkreis herumdüsen, sondern dann müssen die nach Potsdam hin und in Potsdam dann entsprechende Messungen machen. Man hat jetzt auch ein Portal geschaffen, wo ich die Messfahrten von dem Erkunder in ein Portal hochladen kann und das wird dann weiterverarbeitet in der BfS-Datenbank, sodass die Messwerte von den Erkundern auch ins radiologische Lagebild eingehen.

I: Also die derzeitige technische Ausstattung und die verfügbaren Ressourcen sind deiner Meinung nach nicht ausreichend?

B: Also, die CBRN-Erkunder, also die Messtechnik, die da drauf ist, ist gut. Von der Messanordnung passt das, aber das Drumherum passt nicht. Also du hast da einen dösen Messrechner zu stehen und irgendwie gibt es da totale Medienbrüche. Das muss noch etabliert werden und die Leute müssen das dann auch wissen, wie das funktioniert. Und wir haben in Brandenburg auch ein jährliches Treffen der Zugführer der Gefahrstoffeinheiten und ich habe gesagt, „passt mal auf, habt ihr das gelesen, dass das MIK etwas verschickt hat vom BBK, dass so die Messungen ablaufen?“ Und deswegen wäre es gar nicht verkehrt, dass man dort mal eine Übung macht, weil man diesen Anwendungsfall noch nicht hat. Also das System funktioniert, aber die Erklärung, wie man es benutzt, die ist einfach nur in einer E-Mail gewesen, die entsprechend vom BBK an die Länder gegangen ist. Das MIK hat das dann an die Landkreise geschickt, und die Landkreise an die Leute, wo die Erkunder stationiert sind. So eine Begleit-E-Mail, siehe unten, so nach dem Motto, die werden es ja schon wissen. Aber wenn sich da keiner drum kümmert und sagt, „passt mal auf, habt ihr das trainiert oder so eine Rückmeldung drin ist“. Aber dadurch, dass es da keine Schwerpunktausbildung gibt/ also der Bund bezahlt die Sonderausbildung im Zivilschutz im Land Brandenburg. Das heißt, die bekommen den Erkunder und den Betrag X für die Ausbildung der Spezialkräfte, die auf dem Erkunder sitzen und dann messen. Das ist aber nur EINE initiale Ausbildung und dann ist danach nichts mehr. Denn der Bund stellt den Erkunder zur Verfügung und gibt etwas für die zentralen Lehrgänge aus, bezahlt den Stellplatz und es gibt ein bisschen Geld für die Ausbildung.

I: Aber die reicht nicht aus, die Ausbildung?

B: Nein, weil es kein Curriculum gibt. Also, wenn da jetzt einer hinkommen würde und würde sagen, „pass mal auf, hier habe ich die Ausbildung, die Ausbildungsstufen musst du machen, oder das ist die Methodik, wie ich da an die Ausbildung rangehe und dafür bekommst du eine Präsentation oder eine kurze Checkliste, wie man so eine praktische Ausbildung machen kann. Da unten unterschreibst du, ich habe die Ausbildung dann und dann mit dem und dem durchgeführt“. Da kommt aber keiner, der das kontrolliert. Das ist auch keine böse Absicht von denen da, wo der Erkunder steht, aber da wird wenig geübt. Aber da kann die LSTE nichts für, da kann das MIK nichts für. Da muss ich halt so ein bisschen auch Geld in die Hand nehmen, als Bund, und diese Übungen machen.

I: Also ich würde es dann nochmal kurz versuchen zusammenzufassen. Also du meinst, dass die CBRN-Erkunder an sich tiptopp sind, also auch die Messtechnik, die ist aktuell. Dann hattest du von Medienbrüchen erzählt.

B: Die Datenverarbeitung ist dann Old-Fashioned, also die funktioniert nicht. Und diese Zwischenlösung, die man hat, also Stick rein und übertragen, das macht keiner und kontrolliert

keiner. Da gibt es keine Übung zu, also keine Handlungssicherheit. Was nützt dir eine gute Messanordnung, wenn ich da über Medienbrüche, über fehlende Handlungspraxis, das dann nicht nutzen kann? Aber das ist ein Bundesproblem. Man hat in diesem Brandenburg-Paket auch schon Geld in die Hand genommen und für persönliche Schutzausrüste, für die Ausbildung, die in den Landkreisen läuft und für Messsonden ausgegeben.

I: Also schätzt du die derzeitige technische Ausstattung und die verfügbaren Ressourcen für ausreichend ein? Oder siehst du da auch noch Handlungsbedrohung?

B: Die Technik der Erkunder ist ausreichend. Die Datenverarbeitung ist nicht ausreichend. Die persönliche Schutzausrüstung ist auch nicht ausreichend. Die Verfügbarkeit der Dosisleistungsmessgeräte ist auch nicht ausreichend, also wenn du jetzt den radiologischen Notfall siehst. Hast du nur die reine ABC-Gefahrenabwehr, wenn du sagst, da ist ein kleiner VW Caddy, der zu irgendeiner radiologischen Praxis ein Präparat hin und her karrt, dann sag ich, „okay, da habe ich die Gefahrstoffzüge, die kriegen das irgendwie hin“. Aber für den radiologischen Notfall (..) da ist nichts. Aber das kommt ja auch, wenn ich einen Notfallplan habe. Dann befasse ich mich mit den Szenarien. Dann gucke ich, welche Szenarien sind für Brandenburg relevant und was habe ich an Strukturen und Material. Und zum Beispiel die Einlagerung und Verteilung der Jodtabletten, da sind wir vielleicht einigen Staaten um Längen voraus, aber diese ganze Verteillogistik und Aufklärung, wie gehe ich mit denen um, die gibt es nicht, oder die Kommunen sind damit allein gelassen. Das heißt, es fehlt da diese Verzahnung der einzelnen Akteure und der einzelnen Techniken. Und die ganzen Prozesse sind noch nicht so interoperabel, wie sie sein sollten.

I: Und nochmal in Bezug auf den Schutz der Einsatzkräfte, du hattest gerade erwähnt, dass die PSA nicht ausreichend ist, hast du da in der Hinsicht Bedenken? Oder die fehlende Ausbildung, oder auch der Schutz der Bevölkerung, ob, so wie die Warnung jetzt geplant ist, ob das ausreichend?

B: Ich wäre schon froh, wenn es ansatzweise so viele Kontaminationsschutzanzüge geben würde, wie es auch Chemikalienschutzanzüge gibt. Viele Feuerwehren beschaffen sich Chemikalienschutzanzüge, aber Kontaminationsschutzanzüge gibt es nicht so viele. Da kommen jetzt welche dazu, durch diese Ausbildungspakete. Dann gibt es zwölf in Brandenburg. Klar kann man sich da auch mit Körperschutzform 2 behelfen, die haben auch eine gewisse Schutzwirkung gegenüber radioaktiver Strahlung oder staubgetragener radioaktiver Kontamination. Aber die Kontaminationsschutzanzüge gibt es entsprechend nicht. Und das ist, was bei der persönlichen Schutzausrüstung fehlt, und dann geht es weiter mit den OSL-Dosimetern, also den amtlich auswertbaren Personendosimetern. Da gibt es auch nicht viele. Es gibt von der A-Messtechnik in den Landkreisen, da spreche ich für alle Landkreise, zu wenig. Man muss sich für jeden Landkreis überlegen, wie viel PSA halte ich vor? Und das, was jetzt im Land Brandenburg, pro Landkreis, vorgehalten wird an PSA und Messtechnik für den A-Einsatz ist zu wenig. Aber immer bezogen auf den radiologischen Notfall, und das ist nicht der kleine Transporter mit dem einen kleinen Apothekenpräparat. Und da muss ich gucken, was für ein Schutzziel ich habe, wie erreiche ich das Schutzziel, welche Eintrittswahrscheinlichkeit habe ich? Aber das muss einer festlegen.

I: Wie gut sind deiner Ansicht nach die Einsatzkräfte und die zuständigen Behörden in Brandenburg auf den radiologischen Notfall vorbereitet? Also zum Beispiel, weißt du, ob regelmäßige Schulungen oder Übungen für den Ernstfall fest verankert sind?

B: Ich weiß, dass es Stabsübungen gibt, also auf der höheren Ebene, dass man da auch den radiologischen Notfall durchspielt.

I: Weißt du, wie regelmäßig die sind?

B: Nein. Eigentlich müsste man den Ansatz aus dem Brand- und Katastrophenschutzgesetz und aus der Katastrophenschutzverordnung nehmen, wo ja drinsteht, dass ich alle fünf Jahre eine Vollübung machen muss und alle zwei Jahre eine Alarmierungsübung oder irgendwie sowas. Aber darüber habe ich noch wenig gehört. Also bei uns im Landkreis und in benachbarten Landkreis weiß ich, dass, es jetzt langsam anläuft. Und man denkt auch, dass in vielen Landkreisen dieser radiologische Notfall zumindest so in Ansätzen vielleicht mitgedacht wird, zwar nicht rein operativ, sondern/ da fehlt auch wieder ein bisschen die Verzahnung und ich glaube wohl, dass die „Oberen“ sich damit befassen bzw. dass sie gesagt haben, wir müssen da was machen. Da ich nicht in den Kreisen verkehre, weiß ich nicht wie weit die Stabsrahmenübungen oder die Planbesprechung da gelaufen sind.

I: Und jetzt noch mal zusammenfassend, hältst du die Einsatzkräfte und zuständigen Behörden für vorbereitet auf so einen Notfall?

B: Die sind sensibilisiert, aber noch nicht hinreichend vorbereitet.

I: Sollte es dann deiner Meinung nach auch für die Einsatzkräfte regelmäßige Übungen geben?

B: Übungen, später vielleicht mal aber ich muss/ ich habe ja im Land Brandenburg den Katastrophenschutz organisiert und im Katastrophenschutz gibt es ein funktionierendes Übungswesen. Ich muss schauen, inwieweit ich dieses Übungswesen nutzen kann, um den radiologischen Notfall einfach daran anzudocken. Ich habe schon diese einzelnen Fachdienste und die arbeiten ja schon miteinander zusammen. Ich habe da die Ausbildung und das gibt es ja an der LSTE, aber da ist dieser radiologische Notfall noch nicht mit drin. Dort wird dann zum Beispiel durchgespielt, „ich habe hier einen ICE und der ICE fährt irgendwo vor der Brücke und ich habe da plötzlich 100 bis 300 Verletzte und 200 Traumatisierte“. Da greift das ineinander, da gibt es auch Übungen zu. Aber dieser radiologische Notfall, den muss man da andocken und da ist wirklich der Punkt, wo man sagt, da muss der Bund ein bisschen Kohle springen lassen. Denn das ist genau der Punkt, man hat die Andockpunkte und man kann die Strukturen nutzen, aber ich muss dann auch irgendwie dem Land finanzielle Möglichkeiten geben, dass ich dafür Personal einstelle oder vielleicht auch ein bisschen Materialien zur Verfügung stellen, wo ich sage, wir haben hier schon mal eine Musterübungen vorbereitet oder wie man das machen könnte. Und da müsste man definitiv überlegen, wie man das hinbekommt und da bedarf es sicherlich ein Commitment zwischen Land und Bund, dass das Land Brandenburg zum Beispiel sagt, „lieber Bund, was hier im ANoPI Bund steht, das machen wir, aber wir brauchen, um das zu erfüllen folgendes“. Und so ist es ja eigentlich auch ein bisschen gedacht, denn der Bund gibt vor, was zu tun ist. Dementsprechend sind die Organisationsstrukturen auch so, aber die Länder haben ja einen Aufwand. Also das IMIS-Messsystem funktioniert nur so gut, weil man für den entsprechenden normalen Betrieb schon Geld springen lässt. Also die haben ja einmal den Intensivbetrieb und einmal den Routinebetrieb und die Länder bekommen für den Routinebetrieb schon Geld. Deswegen können sie die Messkapazitäten aufbauen und deswegen können sie sich auch personell an den Übungen beteiligen. Deswegen funktioniert das gut und beim radiologischen Notfall, bei den anderen Sachen, habe ich noch kein Geld und kein Personal. Man hat zwar wahrscheinlich die Vorbereitungen im Kopf, aber man braucht Geld und, dass das Land oder der Landtag sagt, wir gehen mal in Vorleistung, ist schwierig.

I: Also zusammenfassen, der Wille ist da/

B: Der Wille ist da, das Wissen ist da, wo es noch nicht interoperabel ist und noch nicht verzahnt ist, das Wissen um diese Schwachstellen ist da, aber es muss irgendwie den finanziellen Anreiz geben. Also es reicht nicht, dass ich sage, ich gebe dir für den Erkunder Geld, dass er dasteht. Ich gebe dir ein bisschen Geld für die Ausbildung und ich repariere dir das Ding, wenn es kaputt ist. Das war vielleicht früher mal gut gedacht, aber da muss ich noch ein bisschen mehr für haben. Das funktioniert dann sonst nicht.

I: Okay, dann wären wir auch schon bei der letzten Frage angekommen. Und zwar ob du jetzt zum Schluss noch irgendwie weitere Anregungen oder Hinweise zum Thema hast. Du kannst hier auch nochmal, wenn dir was ganz wichtig ist oder dir etwas auf dem Herzen liegt, betonen?

B: Habe ich ja eigentlich schon. Ich hoffe, die Antworten sind brauchbar.

I: Doch, ja. Vielen Dank.

Anhang 3.10: Interview 10

I: Ich würde vielleicht zum Anfang noch mal kurz sagen, ob du dich noch mal kurz vorstellen könntest, also wie lange du schon angestellt bist, was deine täglichen Aufgaben so sind.

B: Ich bin von Haus aus Physikerin, arbeite im Land Brandenburg, vor allem dort für den Strahlenschutz, die Strahlenschutzvorsorge und nach der neuen Gesetzgebung auch für den radiologischen Notfallschutz.

I: Danke. Zum Aufbau noch mal, die ersten paar Fragen sind sehr, sehr allgemein und zum Schluss wird es dann fachspezifischer. Deswegen starten wir auch ganz allgemein mit der Frage, was stellst du dir unter einem radiologischen Notfall vor?

B: Ein radiologischer Notfall kann/ meistens ist das so, Kernkraftwerk fliegt in die Luft und es kommt eine Wolke an und die Leute haben Angst oder sie wohnen in der Nähe und dann haben sie berechtigt Angst. Ein radiologischer Notfall kann aber auch sein, ein Transporter in der Medizin kippt auf der Autobahn um oder auf der Straße und es läuft vielleicht radioaktive Plempe aus. Sollte nicht sein, weil es dagegen Sicherungen gibt, aber das kann passieren. Auch das wäre ein Notfall, ein kleiner beherrschbarer, aber den gibt es. Und es gibt auch radiologische Notfälle, die in der Medizin auftreten können. Es kann jemand falsch bestrahlt werden oder die Bestrahlungsanlage geht kaputt. Es kann in der Nuklearmedizin, irgendwie ein falsches Nuklid, zu viel gegeben werden. Es kann bei denen etwas kaputt gehen, die Abwasseranlage nicht funktionieren und es tritt das kontaminierte Abwasser, was die dort eigentlich aufbewahren sollen für eine bestimmte Zeit, direkt ins Abwasser über. Und das sind kleine Notfälle, aber auch das sind radiologische Notfälle, die behandelt werden müssen.

I: Dann wahrscheinlich jetzt aufgrund deines Berufes fühlst du dich dementsprechend ja auch gut informiert über radiologische Notfälle, würdest du dir dennoch von den Verantwortlichen vielleicht etwas wünschen, dass man sich vorbereiteter fühlt?

B: Unbedingt. Es gibt vom BBK, das ist das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, schon eine Broschüre zum Katastrophenschutz. Die ist ganz allgemein gehalten, da

steht drin, wie viel Wasser man im Keller haben möchte, welches Fleisch und welche Dosensachen da im Keller sein sollten und welche Sache und Papiere man bereitlegen sollte. Das gilt für jeden Notfallschutz und ich würde mir wünschen, selbst in dem Bundesland, für das ich arbeite, dass mehr zum radiologischen Notfallschutz in die Öffentlichkeit getragen wird, dass die Internetseiten besser sind, dass es vielleicht einen Flyer gibt oder man mal eine Broschüre rausgibt. Also ich denke, da kann man noch mehr tun.

I: Hast du denn irgendwelche spezifischen Ängste oder Sorgen, die du mit einem radiologischen Notfall in Verbindung setzt?

B: Das liegt schon am Beruf als Strahlenschutzphysikerin und dem Job, den ich habe. Na klar habe ich Angst, aber hier, wo ich wohne, kommt niemals was hin, wovon ich mich sorgen müsste. Es wäre was anderes, wenn ich den nächsten Urlaub in Japan mache und dort geht wirklich wieder ein Tsunami los und ein Kernkraftwerk fliegt in die Luft, aber auch da wäre es keine spezifische Angst, sondern ich wüsste, was ich zu tun hätte.

I: Okay. Welchen Stellenwert räumt du dem radiologischen Notfallschutz in Relation zu anderen Sicherheitsmaßnahmen in deiner Region ein? Also damit meine ich jetzt zum Beispiel im Vergleich zum Hochwasserschutz oder Waldbrandschutz, Unwetter durch Klimawandel, wo würdest du den radiologischen Notfallschutz dort so einordnen?

B: Also in meiner Region, also Berlin-Brandenburg, ist radiologischer Notfallschutz mehr von den kleineren Dingen betroffen, die ich vorhin erwähnt habe. Weniger von einem Kernkraftwerksunfall, weil alle Kernkraftwerke, die es gibt, hat Deutschland abgeschaltet und die sind doch relativ weit weg, sodass hier in der Umgebung, der Schaden, der eintreten könnte, nicht so groß ist. Deswegen wäre ein großer radiologischer Notfall dort nicht zu befürchten. Er sollte deswegen trotzdem da sein, weil es auf alle Fälle die kleinen Notfälle geben kann, das weiß ich jetzt aus meiner beruflichen Erfahrung, und auch damit muss man umgehen können. Wenn es nur ein Fund ist oder in der Medizin was passiert oder irgendwo mal eine Quelle kaputt geht, auch das kann passieren. Das sind immer kleine, lokal begrenzte Dinge, auf die muss man vorbereitet sein und deswegen ist er nicht zu vernachlässigen.

I: Wie gut schätzt du denn das Wissen der Mehrheit der Bevölkerung in Brandenburg über bestehende radiologische Risiken, aber auch Schutzmaßnahmen ein?

B: Echt gesagt, gering. Denn einerseits ist es für einen Teil der Brandenburger kein Problem, nicht nur die, die zum Beispiel in Rheinsberg arbeiten, weil da das frühere Kernkraftwerk Rheinsberg stand, oder die, die in zuständigen Behörden gearbeitet haben, die damit in einem Zusammenhang standen. Sondern es liegt auch daran, dass viele gar nicht wissen, was es geben könnte. Allerdings wissen wiederum auch viele, dass wir hier in der Nähe und in Deutschland inzwischen gar nicht mehr Kernkraftwerke haben. Und der Durchschnittsbürger setzt radiologische Notfälle mit einem Kernkraftunfall gleich. Und deswegen denke ich, sind die Ängste nicht so groß.

I: Hältst du die Informationswege, die es momentan gibt, für ausreichend? Oder könnten die deiner Meinung nach verbessert oder zugänglicher gestaltet werden?

B: Also Vorbereitungsinformationswege kann man auf alle Fälle verbessern. Im Notfall hat der Staat inzwischen aus anderen Notfällen gelernt. Es gibt jetzt das sogenannte Cell-Broadcasting. Also jeder, der ein Smartphone hat, kriegt einen bösen Quietscheton und da steht dann drin, was er machen muss. Was ich für wichtig erachte, wo ich mich auch auf Arbeit kümmere, ist

dieses sogenannte MoWaS. Das modulare Warnsystem des Bundes. Das ist das, was man im Fernsehen immer sieht, wenn darunter steht, „Bürger aus Klein-Kleckersdorf, bitte sammelt euch. Der Waldbrand kommt bei euch in die Nähe und wir evakuieren euch“. Diese Nachrichten werden in Brandenburg zum Beispiel nur dann im rbb gesendet. Und es ist natürlich wichtig, weil nicht jeder abends vorm Fernseher sitzt und den rbb schaut, dass man das bundesweit übermitteln und vereinheitlichen kann. Das ist etwas, was unbedingt, zumindest in unserem Land Brandenburg, verbessert werden muss. Weil dieses MoWaS geht nicht nur ins Fernsehen, das geht auch ins Radio, das geht auch ins Autoradio, aber das würde halt in Brandenburg immer nur auf brandenburgische Sender gehen und da kriegen es nicht alle Leute mit.

I: Bei den Interviews mit der Allgemeinbevölkerung, die ich jetzt schon hatte, da kam auch mal zur Sprache, da ja oft auch das Grundwissen wirklich fehlt in dem Bereich, dass dort eigentlich schon in der Schule besser aufgeklärt werden müsste, also im Physikunterricht oder so. Oder auch zum Beispiel, dass die Ersthelfer irgendwie auf Arbeit oder so, dass es dort eine Möglichkeit wäre, dort so einen kleinen Teil zu diesem Thema quasi in diese Weiterbildung, Fortbildung einzubringen. Was hältst du davon?

B: Ersthelfer ist eine tolle Idee, die muss ich mitnehmen. Ich bin Ersthelfer. Ich meine, ich wüsste, was ich machen müsste. Aber das vielleicht in die Schulung mit aufzunehmen, das werde ich nächstes Jahr mal ansprechen beim DRK. Der Gedanke ist gut. Der Gedanke davor, das ist etwas, was man jetzt gerade neu erfunden hat, das Rad. Das war jetzt ein paar Mal in der Diskussion seitens der Politiker, in der Schule auch so Katastrophenschutz oder Zivilschutz oder wie auch immer einzuführen. Ich hatte das in meiner Jugend. Ich habe wirklich Zivilschutzausbildung gehabt. Und ich denke, das wäre eine Möglichkeit, das aufzugreifen. Das muss man nicht jedes Schuljahr machen. Es würde vielleicht in einem Schuljahr reichen. Aber man könnte natürlich auch, wenn das Thema Radioaktivität im Fach Physik überhaupt noch drankommt und das ist das Problem, es kommt viel zu selten dran, an dem Punkt dann einfach auch eine Stunde mal oder eine Doppelstunde sich diesem Thema widmet. Da trete ich sehr dafür ein, weil sowieso viel zu viel an Naturwissenschaften zurückgefahren wird und die Schüler einfach viel zu wenig Wissen mitbekommen, Grundlagenwissen. Dabei mache ich mich selber stark dafür und gebe Informationen und erzähle und mache und tue.

I: Da habe ich nämlich auch festgestellt, dass das immer so ein gefährliches Halbwissen auch immer bei den Leuten ist, dass da eventuell schon in der Schule eigentlich/

B: Unbedingt, da wäre eine Zusammenarbeit mit dem Bildungsministerium wichtig. Aber ich glaube, da ist noch kein Bundesland so weit, dass da die naturwissenschaftlichen Behörden mit dem Bildungsministerium zusammenarbeiten. Aber das wäre gut. Das ist zurzeit mehr eine Privatinitiative. Aber es gibt auch so einen Qualitätsverbund seitens des Bundesamtes für Strahlenschutz, die versuchen da jetzt ein bisschen was aufzufangen. Denen erzählen wir immer, dass es in der Schule wichtig ist, ob das was bringt, werden wir schauen. Das ist noch ein Punkt, der offen ist und in der Zukunft gelöst werden muss.

I: Dann hast du schon mal etwas über KATWARN, BIWAPP oder NINA gehört?

B: Also BIWAPP nicht, das hattest du mir erzählt. KATWARN und NINA habe ich auf meinem Handy und benutze ich auch. Das habe ich schon seit ganz vielen Jahren selber.

I: Wie schätzt du das Risiko, welches von kerntechnischen Einrichtungen innerhalb und außerhalb Brandenburgs ausgehen könnte, auf einer Skala von 1 bis 5 ein? 1 ist dort ein sehr geringes Risiko und 5 ein sehr hohes.

B: Ich persönlich sehr gering. Das Kernkraftwerk in Rheinsberg hat kaum noch Radioaktivität in sich, vielleicht noch in der Baustruktur. Da kann wirklich nicht mehr viel passieren. Der Forschungsreaktor in Berlin, der ist ja sozusagen in Brandenburg drin, weil Berlin ja durch Brandenburg umgeben wird, der ist auch nicht mehr in Betrieb. Dadurch hat sich das Risiko auch vermindert, weil die Brennelemente aus dem Reaktor raus sind und jetzt an einer anderen Stelle sicher verwahrt sind und zum Teil schon abgegeben wurden. Und um Brandenburg herum gibt es den nächsten Forschungsreaktor viele hundert Kilometer weit weg. Es gibt noch einen in München und es gibt aber auch noch das Forschungszentrum GSI in Darmstadt und es gibt auch noch was in Hamburg. Aber es sind wirklich alle mehrere hundert Kilometer weit weg und es können dort keine so großen schlimmen Dinge wie ein Kernkraftwerksunfall passieren. Deswegen schätze ich das Risiko wirklich auf der Stufe 1 ein.

I: Und im Hinblick auf das Ausland, würde sich dort deine Meinung ändern?

B: Ändert sich in dem Fall gar nicht. Das uns nächstgelegene Kernkraftwerk ist Temelín in Tschechien. Da brauchen wir einen kräftigen Südwind damit, was nach Brandenburg kommt. Das ist nur gering. Ich habe das mal vom Bundesamt für Strahlenschutz rechnen lassen, als noch das Kernkraftwerk in Hessen, Grohnde, also unser nächstgelegenes von Brandenburg in Betrieb war. Und habe sie gebeten, das ganze Kernkraftwerk in die Luft fliegen zu lassen, um zu gucken, was in Brandenburg ankam. Selbst das war es nicht sehr viel. Und es könnte sein, dass wir bei schlechten Wetterverhältnissen, auch durchaus aus Frankreich oder auch aus Belgien, eine radioaktive Wolke bekommen können nach Berlin und Brandenburg, die dazu führte, dass man kurzzeitig im Haus verbleibt. Vielleicht gibt man auch noch Jodtabletten aus. Ist hier in der Region wirklich nur für unter 18-Jährige und Schwangere vorgesehen, weil eben nichts nahe dran liegt. Und man müsste hinterher schauen, wenn es wirklich eine Wolke gäbe, die sich abgeregnet hat, wie sieht es auf den Straßen aus? Das Einzige, was dann wirklich wichtig ist, wäre im Nachhinein zu schauen, was ist mit der Landwirtschaft? Kann ich das, was da drauf ist, noch ernten? Oder was importieren wir? Muss ich darauf achten? Das wird eher das größere Problem sein als das temporäre Problem eines Durchzugs einer radioaktiven Wolke in Brandenburg.

I: Also wäre dann auch die Maßnahme der Evakuierung eher sehr, sehr unwahrscheinlich?

B: Ja, SEHR unwahrscheinlich. Ich denke nicht, dass es in Brandenburg zur Evakuierung kommt, weil in IRGEND EINEM Kernkraftwerk, auf der Welt, in Europa, ein Unfall passiert. Deswegen wird es keine Evakuierung geben.

I: Okay, dann wird es jetzt auch ein bisschen fachspezifischer. Wie bewertest du die aktuellen Strukturen und die Organisation des radiologischen Notfallschutzes in Brandenburg? Nimmst du Schwächen und Stärken wahr? Und wenn ja, welche?

B: Im Land Brandenburg gilt, wie in allen anderen Bundesländern, seit 2017, das Strahlenschutzgesetz oder gelten die Paragraphen, die da eine Notfallschutzvorsorge verlangen, unter anderem die Aufstellung eines allgemeinen Notfallplanes in Brandenburg. Dazu zählen auch spezielle Notfallpläne, die im Bereich des Katastrophenschutzes aufgestellt werden müssen für die verschiedensten Einrichtungen. Und es gibt auch noch besondere Notfallpläne für die ganzen einzelnen Fachbereiche wie Lebensmittel, Futtermittel, Medizin, Straßenverkehr, Produkte auf der Straße, Arzneimittel, alles Mögliche. Dafür sind Pläne zu schreiben. Und 2017 im Oktober traten diese Paragraphen in Kraft. Und wir haben in Brandenburg den Notfallplan noch nicht abschließend fertig, aber er wird gerade geschrieben, der allgemeine Notfallplan. Und die Kollegin, die das gerade macht, ist auch kräftig dabei, die ganzen anderen Ministerien mit

einzubinden, die fachlich irgendwie damit zu tun haben. Und es gibt schon seit vielen Jahren eine Arbeitsgruppe, die ich selber auch mal ins Leben gerufen habe, die regelmäßig von mir informiert wird, die sich auch in größeren Abständen bisher, zukünftig in kleineren Abständen treffen wird. Damit jeder immer informiert wird, was im Falle des Falles zu tun ist. Und auch bei den jährlichen Übungen des Bundes, wo immer ein scheinbarer radiologischer Notfall, meistens ein Kernkraftwerksunfall, aber auch mal ein Eisbrecher mit Kernreaktor an Bord in der Ostsee, beübt wird, wird auch versucht in Brandenburg, soweit es geht, schon die sogenannten Fachberater für Ernährung, für Wasser, für Abwasser und Abfall, für Straßen und Katastrophenschutz mit einzubeziehen, sodass man sich kennt und im Falle des Falles weiß, was man zu tun hat.

I: Und nochmal spezifisch zu den Stärken und Schwächen.

B: Da gibt es noch viele Schwächen. Das muss viel mehr geübt werden und deutlich ausgebaut werden. Die Pläne müssen erst alle aufgestellt werden. Es macht sich schwierig, wenn sich gerade eine neue Regierung gebildet hat. Es werden die Leute wieder umressortiert, aber wir werden uns zusammenfinden und ich weiß, wir sind gerade dabei dort viel zu tun und ich denke, in zwei Jahren sind wir in Brandenburg richtig gut aufgestellt. Was in Brandenburg gut funktioniert, ist der allgemeine Katastrophenschutz, auf den wir in so einem Fall zurückgreifen könnten. Zumindest für alle Katastrophenschutzmaßnahmen wie Evakuierung, Verbleiben im Haus und Ausgabe von Jodtabletten. Und diesen Rückgriff auf das Innenministerium und das zugehörige Zentrum, was das dann betreuen würde, das klappt wunderbar. Und das gibt mir auch eine gewisse Sicherheit, dass wir vorbereitet sind.

I: Du hattest gerade die Übungen erwähnt. Die sind dann immer einmal im Jahr?

B: Diese Übungen, die ich erwähnt habe, sind nicht unbedingt ursprünglich als Katastrophenschutzübungen angedacht, das gibt es extra. Da gibt es sogenannte LÜKEX-Übungen, die haben verschiedene Themen. Da lässt man einen Benzinlaster auf einer Autobahn brennen oder andere Dinge. Es ist nicht immer unbedingt Radioaktivität, was da einmal im Jahr vom Bund geübt wird. Das ist meistens auch noch länder- oder staatenübergreifend und es gibt noch einen zweiten Punkt. Neben den LÜKEX-Übungen gibt es die sogenannten CORE-Übungen. Das war zum Beispiel dieses Jahr die Übung, die gerade erst vor einem guten Monat in der Ostsee stattfand, wo der Atomeisbrecher Reaktor verunfallt ist, in der Ostsee vor Mecklenburg-Vorpommern und dann wird geübt. Also solche Spezialübungen gibt es schon länger. Zu nicht nur radioaktiven Sachen. Und es gibt aber, weil es seit dem Unfall von Tschernobyl ein Gesetz gibt, ein Gesetz, dass jedes Land Messstellen vorhalten muss, die regelmäßig, jeden Tag, die Radioaktivität im Fleisch, in der Wiese, im Abwasser, im Apfel, in der Milch, im Trinkwasser, in der Luft und sonst wo bestimmen. Und diese Messstellen sind laut Gesetz verpflichtet, einmal im Jahr eine Übung durchzuführen. Brandenburg ist eines der wenigen Bundesländer, was wirklich jedes Jahr einmal übt. Und diese Übungen sind dann wirklich nur für die Radiologie gedacht, um uns möglichst schnell Messwerte zu liefern. „Oh, da in die Ecke können wir nicht gehen“ oder „den Apfel können wir nicht essen“ oder „den Acker sollten wir jetzt lieber nicht ernten“ oder „wir können diese Kuhmilch nicht trinken“.

I: Und ist dort auch bei diesen IMIS-Übungen die Feuerwehr mit involviert?

B: Ja, in den letzten Jahren. Also Berlin war da sogar Vorreiter und wir machen die IMIS-Übungen jetzt immer gemeinsam mit Berlin. Wir hatten das auch schon mal mit Sachsen zusammen und mit Sachsen-Anhalt zumindest schon mal angedacht. Dass wir die Feuerwehren mit einbeziehen, wird auch von diesem vorhin erwähnten BBK jetzt forciert. Denn die Feuerwehren sind

diejenigen, die in einem radiologischen Notfall als Erste dann rausgehen und mit ihren Fahrzeugen die Ortsdosisleistung messen. Also wie viel Strahlung liegt da auf dem Fußboden rum? Und kann man da schon jemanden hinschicken? Oder braucht man Schutzmaßnahmen oder eben nicht? Und die können das in ihren Feuerwehrfahrzeugen besser als meine radiologischen Probenehmer. Die würden da ungeschützt oder vielleicht mit so einem Papieranzug rausgehen. Und deswegen werden dafür die Feuerwehrfahrzeuge genommen. Und die ehemals ABC-Erkunder, jetzt CBRN-Erkunder, dienen unter anderem genau dafür. Die haben die Vorrichtung schon am Auto dran. Die müssen sich nur reinsetzen, anschalten und losfahren. Und dafür brauchen wir dringend die Feuerwehren. Und die werden auch mit eingezogen.

I: Okay. Inwieweit schätzt du die derzeitige technische Ausstattung und die verfügbaren Ressourcen des radiologischen Notfallschutzes für ausreichend ein? Wo siehst du vielleicht Verbesserungsmöglichkeiten?

B: Wir fangen bei den gerade genannten Feuerwehren an. Der Stand in Brandenburg ist da nicht so rühmlich. Wir haben 18 Landkreise, also 14 Landkreise und 4 kreisfreie Städte. Dementsprechend hätten wir 18 CBRN-Erkunder. Und wir haben zurzeit glaube ich nur 11 bis 13, die Zahlen sind jetzt bitte nicht zum Zitieren, die einsatzbereit sind, denn das sind Fahrzeuge, die vom Bund kommen. Manchmal lassen wir das Oberteil drauf und tauschen nur das Fahrgestell aus, weil das schon 30 Jahre alt ist. Wenn wir Glück haben, kriegen wir aber auch neue CBRN-Erkunder oder einfach mal etwas Neues für obendrauf, dass wir nicht nur für das radiologische, sondern auch für das biologische und chemische ausgerüstet sind. Da ist einiges zu tun, aber es steht auch einiges an und wird, wenn wir Glück haben, bis Anfang 2026 in Brandenburg alles fertig sein. Und ansonsten liegt es wirklich an der Planung, die in Brandenburg gerade getan wird, sowohl für den allgemeinen Notfallplan als auch für besondere Notfallpläne. Die ist noch erforderlich und dass dann im entscheidenden Fall, die Leute wissen, dass sie zusammenarbeiten müssen.

I: Also bei der technischen Ausstattung, ist die Messtechnik das Problem oder eher dann die veralteten Fahrzeuge?

B: Es ist beides. Weil Fahrzeuge, die zwar vielleicht ein gutes Fahrzeug sind, aber obendrauf noch veraltete Messtechnik haben, können dann nicht direkt, wenn sie draußen auf dem Land sind, ihre Messdaten direkt an den Bund übermitteln. Die neueren Fahrzeuge können das dann schon, sodass die viel eher beim Bund sind. Und der Bund kann das dann widerspiegeln in einer wunderschönen Karte, die dann jedes Bundesland, also auch Brandenburg, sehen kann. Und dann sieht man, wie stark da sozusagen die radioaktive Belastung des Bodens ist. Das ist das Problem dabei. Und dazu hat der Bund aber von diesem BBK aus, eine Arbeitsgruppe einberufen, in der Brandenburg auch Mitarbeiter von der Feuerweherschule als Mitglieder hingeschickt hat. Und ich selber versuche immer digital teilzunehmen, sofern es auch digital ist, sodass wir da immer auf demselben Stand sind und uns gegenseitig auf die Füße treten können und im Fall des Falles auch wissen, was los ist.

I: Also ist der Stand der Technik bei der technischen Ausstattung in Brandenburg nicht aktuell momentan?

B: Er könnte besser sein.

I: Ja, okay. Wie gut sind deiner Ansicht nach die Einsatzkräfte und zuständigen Behörden in Brandenburg auf einen radiologischen Notfall vorbereitet?

B: Also alle, die mit Strahlenschutz zu tun haben, wüssten im Fall des Falles, was sie machen müssten. Da gibt es wirklich keine Frage. Und dadurch, dass wir es jedes Jahr üben, ist es kein Problem. Selbst die, die nur in der zweiten Schicht sozusagen arbeiten, die sich dann um die Landwirtschaft, um Abfall, um das Wasser oder sonst was kümmern, werden auch regelmäßig mit einbezogen, sodass die auch wüssten, was sie machen müssten. Das wäre dann mit einer kurzen Auffrischung/ dafür gibt es ja zukünftig dann auch die Pläne. Und das Innenministerium ist sehr gut aufgestellt, mit der Einschränkung der CBRN- Erkunder, wofür das Innenministerium zuständig ist. Aber auch die wüssten, was sie machen sollten. Und eigentlich war vorgesehen, dass die zuständige Referentin für Strahlenschutzvorsorge dieses Jahr noch einen Vortrag an der Landesfeuerwehrschule zu diesem Thema hält, um mal das große Ganze zu erklären und vor allem um viele Fragen zu beantworten. Das ist leider ausgefallen. Wird aber schnellstmöglich nachgeholt.

I: Zu den Übungen nochmal. Die sind also fest verankert, einmal im Jahr. Denkst du, das ist ausreichend?

B: Ja, das ist ausreichend. So eine Übung ist immer aufwändig und kostet auch viel Geld. Das muss man auch bedenken. Das sind immer Haushaltsmittel des Landes, die dann ausgegeben werden, denn es braucht das Labor, mehr Personal, es braucht einen extra Kurierfahrer, der die Probe nimmt. Es gibt extra Probenehmer, die dann auch noch rausgehen und nicht nur da, wo sie sonst hingehen, die Probe nehmen. Dafür gibt es nämlich immer extra Pläne. Und deswegen ist einmal im Jahr gut. Zumal was von der radiologischen Seite ist, das Zusatzpersonal, was nicht immer jeden Tag damit umgeht, unabhängig von der Übung auch noch von den Strahlenschützern geschult wird, sodass das ausreichend ist. Ich könnte mir vorstellen, das wäre vielleicht praktischer, wenn man auch einmal im Jahr seitens der Strahlenschützer in die Feuerwehrschule geht, um sich gegenseitig zu informieren. Das ist etwas, was jetzt aufgegriffen wird, wenn dann der Vortrag nachgeholt wird. Das wird in Zukunft klappen, denke ich.

I: Siehst du bei den aktuellen Schutzmaßnahmen in Bezug auf den Schutz der Bevölkerung und der Einsatzkräfte Lücken?

B: Der Schutz der Bevölkerung ist abgesichert, vollständig. Also, was man nicht absichern kann, ist eine Atomwaffe. Die fällt entweder runter und macht kaputt. Wenn sie weiter weg runterfällt, dann macht sie kaputt, okay. Wenn sie in der Nähe runterfällt, haben wir andere Sorgen, dann sind wir vielleicht tot. Alles andere ist in Berlin und Brandenburg abgesichert. Es wird maximal zu einem Verbleiben im Haus kommen. Es muss hinterher vielleicht kontrolliert werden, vielleicht gibt es auch Jodtabletten. Vielleicht sagen wir auch, „okay, wenn ihr rausgeht, zieht eine Regenjacke an, wascht die hinterher und wascht euch die Haare“. Das ist das höchste der Gefühle, was wir machen müssen. Deswegen benötigen wir im Land Brandenburg dafür keine weiteren, weder Katastrophenschutzvorsorgemaßnahmen noch großartige Landwirtschaftsmaßnahmen. Also, wir würden es überleben, wenn wir durch noch eine radioaktive Wolke diese Ernte, die gerade auf dem Feld ist, nicht benutzen könnten. Das wäre ausgleichbar in Brandenburg. Also in dieser Hinsicht sind wir vorbereitet. Die Einsatzkräfte sind ja vielschichtig. Einsatzkräfte sind bis hin zum Fachberater aus den einzelnen Ministerien/ das sind natürlich auch die Feuerwehrleute, die rausgehen, das sind die Polizeileute, die was absperren, es sind auch meine eigenen Kollegen, die rausgehen, die irgendwo was messen oder die Probenehmer. Bei den Probenehmern, für den radiologischen Teil, steht ganz klar fest, die gehen nur dahin, wo auch Menschen wohnen. Also wenn wir den Menschen sagen müssten, ihr werdet evakuiert, was in Brandenburg eigentlich nicht erforderlich sein dürfte, es sei denn, Polen baut wirklich in den nächsten zehn Jahren ein Kraftwerk und es fliegt in die Luft. Ansonsten haben wir hier das Problem nicht. Deswegen können die Probenehmer dahin gehen, wo auch die

allgemeine Bevölkerung ist und die Feuerwehrleute werden auch radiologisch überwacht. Verschiedene Möglichkeiten gibt es da. Die dürften mit ihrem Fahrzeug nach Feuerwehrdienstvorschrift schon in ein bisschen erhöhtes Gebiet fahren, aber sind dabei auch geschützt. Und das wäre aber, wenn es da noch Fragen gäbe, sozusagen für das Personal, eben auch bei so einem Vortrag oder so einem Austausch mit der Feuerwehr in der Feuerweherschule machbar. Nichtsdestotrotz gibt es auch einen Paragraphen in dem neuen Strahlenschutzgesetz von 2017, der einerseits vorschreibt, die Bevölkerung besser zu informieren. Das muss in Brandenburg noch getan werden. Also das kann noch deutlich verbessert werden. Und es gibt einen Paragraphen, das ist der § 112 im Strahlenschutzgesetz, dass die Einsatzkräfte zu schulen sind. Das ist etwas, was primär wiederum dem Innenministerium obliegt, weil das denen ihre Einsatzkräfte sind, wo wir aber gerne vom Strahlenschutz Hilfestellung geben. Sobald da eine Anforderung kommt, würden wir helfen. Und mal außer der Politik gesagt, man könnte da noch ein bisschen mehr tun.

I: Ich hatte auch mit einem Freund von mir aus der Freiwilligen Feuerwehr gesprochen. Und da kam es halt auch zur Sprache, dass ein Angebot zwar da ist quasi für diesen CBRN-Schutz, das aber so gering ist. Und er meinte auch selbst, dass er, wenn er jetzt die Nachricht bekommen würde von wegen komm mal schnell her, hier ist so und so bei einem lokalen Unfall oder so, wüsste er nicht, ob er dann hinfahren würde, er hat zwar schon einmal etwas darüber gehört, aber er ist auch der Ansicht, das reicht nicht.

B: Das habe ich mir gerade aufgeschrieben, das ist wirklich wichtig. Ich stehe da auch mit den Feuerwehren von an Brandenburg angrenzenden Bundesländern im engen Kontakt, weil die sich auch in anderen Notlagen gegenseitig helfen. Und die machen auch schon sehr viel und brauchen aber auch noch Unterstützung bei der Radioaktivität. Da wollen wir uns gegenseitig austauschen. Wir müssen unbedingt mehr Fortbildungsmöglichkeiten für die Freiwilligen Feuerwehren schaffen. Die Lehrgänge, die an der Landesfeuerweherschule, an dem einzigen Standort in Brandenburg, angeboten werden, die können das nicht abdecken. Es gibt noch die Bundeskatastrophenschutzschule in Ahrweiler, aber auch die schafft das nicht für alle Freiwilligen Feuerwehren, und Brandenburg hängt sehr von den Freiwilligen Feuerwehren ab. Das bringt mich darauf, dass man da wirklich jetzt vielleicht erstmal eine Schulung/ Flyer anbietet, wo etwas drinsteht, wo auf alle Fälle die Angst den Feuerwehrleuten, gerade der Freiwilligen Feuerwehr, genommen werden kann, dass sie auch im Falle des Falles rausgehen können, weil die Gefahr durch einen Kernreaktorunfall in Brandenburg/ die Auswirkungen gering sind. Und wenn es ein Unfall ist, weil etwas auf der Straße umgekippt ist und ausläuft oder weil eine Quelle zersägt wurde, dann würden wir versuchen, Leute hinzuschicken, die geschult sind. Aber auch das muss man den Freiwilligen Feuerwehren vermitteln, wen sie da anrufen sollen. Wir haben ja fünf Berufsfeuerwehren im Land Brandenburg oder wir haben auch Strahlenschutzler, die mit Messtechnik ausrücken können. Das ist ein ganz wichtiger Punkt. Den müssen wir mitnehmen und da müssen wir rankommen. Einige Landkreise in Brandenburg haben früher immer jährlich bei einer anderen Übung in Berlin, für das Helmholtz-Zentrum, für den Reaktor, mitgeübt. Dadurch hatten die eigene Einsatzpläne und hatten Ahnung von der Radioaktivität, weil die jedes Jahr mitgeschult wurden und mit geübt haben. Aber alle anderen Landkreise, die haben die Erfahrung nicht. Da muss noch das Wissen hin.

I: Okay, dann siehst du besonderen Handlungsbedarf bei der breiteren Informationsstreuung an die Bevölkerung, die Aufklärung der Bevölkerung.

B: Genau. Und die Einsatzkräfte, speziell die Freiwilligen Feuerwehren. Gern auch die Polizei, aber bisher gab es da kein Problem. Das hat immer gut funktioniert mit der Polizei.

I: Dann wären wir auch schon bei der letzten Frage angekommen, ob du noch weitere Anregungen oder Hinweise zum Thema hast.

B: Siehe oben. Nichts, es gab genug Wichtiges.

I: Okay, na dann vielen Dank.

Anhang 4: Kodierleitfaden

Nr.	Kategorienbezeichnung	Definition	Ankerbeispiel	Codierregel
1.	Wahrnehmung radiologischer Notfälle und Risiken	Beschreibt, wie die Bevölkerung radiologische Notfälle, Risiken und die dazugehörige Notfallplanung wahrnimmt, einschließlich der Frage, ob sie Gefahren ausschließlich mit kerntechnischen Einrichtungen verbindet oder auch Risiken aus dem medizinischen Bereich oder beim Transport radioaktiver Quellen erkennen.	"(...) man assoziiert es ja automatisch mit Atomkraft, weil da das größte Strahlenvorkommen für mich ist." (I4)	
2.	Spezifische Ängste oder Sorgen	Ängste, Sorgen und Unsicherheiten der Bevölkerung im Zusammenhang mit radiologischen Notfällen	"(...) meine Angst ist es zu sterben und ich habe die Sorge, dass unser Land und unsere Regierung, die Leute nicht richtig darauf vorbereitet." (I2)	
3.	Wahrnehmung der Relevanz des radiologischen Notfallschutzes	Betrachtung der Bedeutung des radiologischen Notfallschutzes in Brandenburg im Vergleich zu anderen Risiken	"(...) ich glaube, dieser Schutz gegen zum Beispiel Hochwasser, Waldbrände ist in dem Sinne wichtiger, weil es häufiger vorkommt. Deswegen ist es wichtig, da die breite Bevölkerung wirklich gut zu informieren und zu schulen. Und so wird es glaube ich auch gehandhabt, also dass quasi das ein bisschen zu kurz kommt. Was aber auch, ich wiederhole mich jetzt, aufgrund von der Wahrscheinlichkeit sinnvoll ist, dass man erstmal die anderen Sachen schult und informiert. Und deswegen würde ich sagen, der Stellenwert ist aktuell eher gering." (I 5)	
4.	Information der Bevölkerung	Beschreibt den aktuellen Wissensstand der Bevölkerung, evaluiert aktuelle Warn- und Informationswege, inwieweit diese auch genutzt werden, und untersucht die damit verbundenen Herausforderungen		

Nr.	Kategorienbezeichnung	Definition	Ankerbeispiel	Codierregel
4.1	Wahrnehmung der Informiertheit	Selbsteinschätzung der Befragten über ihr Wissen und die Einschätzung über die Informiertheit der Allgemeinbevölkerung zu radiologischen Risiken und Schutzmaßnahmen	"Das Wissen der Allgemeinbevölkerung schätze ich auch gering oder schlecht ein. Vielleicht sind die ja alle deutlich besser informiert als ich. Das könnte natürlich auch sein. Aber ich würde jetzt mein Wissen schon eher als zu wenig ansehen, wenn man sich überlegt, wie gefährlich das eigentlich ist." (I 5)	
4.2	Fehlinformationen und Informationsdefizite	Missverständnisse oder fehlendes Wissen über radiologische Notfälle, deren Ursachen und Schutzmaßnahmen	"Was heißt stillgelegte Kernkraftwerke? Ist da alles demontiert? (...) Also wie erfolgt/ was muss ich mir unter einem stillgelegten Kernkraftwerk vorstellen?" (I 1)	
4.3	Verfügbarkeit und Nutzung aktueller Warn- und Informationswege	Verfügbarkeit, Kenntnis und Nutzung von Warnsystemen und Medien zur Information über radiologische Notfälle	"Nein, ich habe keine dieser Warn-Apps." (I 4)	
4.4	Effektivität und Herausforderungen der Informationsstreuung	Bewertung der Effektivität bestehender Warn- und Informationswege und bestehende Barrieren bei der Verbreitung von Informationen	"Die Informationen sind zugänglich, sie werden nur nicht abgerufen. Die Informationen werden tatsächlich von den Leuten, von der Allgemeinbevölkerung nicht in dem Maß abgerufen, wie sie es könnten. Und dann bleiben Ressentiments einfach übrig, weil wenn ich eine Info nicht haben will, weil meine eigene Info, die ich im Kopf habe, interessanter ist, dann komme ich auch mit wirklichen Informationen nicht an die Leute ran." (I 7)	
4.5	Verbesserungswünsche und -vorschläge	Vorschläge und Wünsche zur Optimierung der Informationswege	"Also das ist ein sehr sensibles Thema, da muss mehr aufgeklärt werden" (I 1)	
5.	Organisatorische Strukturen des radiologischen Notfallschutzes	Beschreibt die bestehenden organisatorischen Rahmenbedingungen, Strukturen und den aktuellen Stand der Notfallpläne im Land Brandenburg		

5.1	Institutionelle Strukturen	Beschreibung der Rollen und Aufgaben der Behörden und Organisationen	"(...) wir haben in Brandenburg den Notfallplan noch nicht abschließend fertig, aber er wird gerade geschrieben, der allgemeine Notfallplan." (I 10)	
5.2	Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten	Klärung der Zuständigkeiten im radiologischen Notfallschutz	"(...) das fachlich zuständige Ministerium ist das MSGIV." (I 8)	
5.3	Zusammenarbeit	Analyse der Kooperation zwischen Institutionen, Behörden und Einsatzkräften	"(...) wir machen die IMIS-Übungen jetzt immer gemeinsam mit Berlin. Wir hatten das auch schon mal mit Sachsen zusammen und mit Sachsen-Anhalt zumindest schon mal angedacht." (I 10)	
6.	Prävention und Vorbereitung	Beschreibt die Maßnahmen, Ressourcen und Herausforderungen zur effektiven Vorbereitung im Kontext radiologischer Notfallszenarien		
6.1	Aus- und Fortbildung	Bezieht sich v. a. auf die Aus- und Fortbildung der Einsatzkräfte	"(...) eine große Lücke bei unseren Einsatzkräften ist die Aus- und Fortbildung. Wenn man einmal was davon gehört hat, ist es nicht, dass man es verstanden hat, dass man damit umgehen kann." (I 8)	
6.2	Technische Ausstattung und Ressourcen	Thematisiert den Stand und die Qualität der technischen Mittel sowie die verfügbaren Ressourcen für den radiologischen Notfallschutz	"(...) die CBRN-Erkunder, also die Messtechnik, die da drauf ist, ist gut. Von der Messanordnung passt das, aber das Drumherum passt nicht. Also du hast da einen dösigen Messrechner zu stehen und irgendwie gibt es da totale Medienbrüche." (I 9)	
6.3	Verbesserungswünsche und -vorschläge	Wünsche und Vorschläge zur Verbesserung der Prävention	"Ich würde natürlich, wenn ich es mir wünschen könnte, die Ausbildung auch ein bisschen intensivieren, einfach um tatsächlich vorbereitet zu sein. Denn man merkt es auch immer wieder bei Leuten, die selbst ABC-Fachberater sind, dass dann doch Unsicherheit dann da ist, wenn man eben solche Übungen macht." (I 6)	

7.	Herausforderungen in Brandenburg im Zusammenhang mit kerntechnischen Einrichtungen	Beschreibt potenzielle Risiken, Schwachstellen oder Probleme, die durch kerntechnische Einrichtungen in Brandenburg, angrenzenden Bundesländern oder Nachbarstaaten Deutschlands entstehen könnten		
7.1	Risiken durch nahegelegene kerntechnische Einrichtungen	Betrachtung der potenziellen Gefahren und Risiken durch nahegelegene Ereignisse	"Aber innerhalb von Deutschland ist alles auf 1. Also absolute Basis, weil wir sind dort nicht mehr in einem Bereich, wo wir tatsächlich Großschadenslagen erzeugen würden." (I 7)	
7.2	Grenzüberschreitende Risiken	Betrachtung der potenziellen Gefahren und Risiken durch Ereignisse in Nachbarländern	"(...) es müssen so viele Parameter zusammenkommen, dass bei uns die Eingreifrichtwerte nach der Notfalldosiswertverordnung erreicht werden, dass es nahezu auszuschließen ist, dass das passieren kann. Und wie gesagt, wir haben die Rechnungen gemacht. Unter diesen ungünstigsten Annahmen ist rausgekommen, dass eben in den Landkreisen an der Grenze zu Tschechien möglicherweise die Eingreifrichtwerte für Kinder erreicht werden, für die Gabe von Jodtabletten. Aber wie gesagt, das ist nahezu auszuschließen (...)." (I 6)	Abgrenzung zu Punkt 1: Hierbei geht es nicht um die Wahrnehmungen der Risiken der einzelnen potenziellen Gefahrenquellen, sondern um die fundierte Einschätzung der Experten, wie gefährlich die einzelnen Gefahrenquellen wirklich sind. Ob ein wirklicher Grund zur Sorge in Brandenburg besteht.
7.3	Transport radioaktiver Materialien	Betrachtung der Risiken durch den Transport von radioaktiven Materialien	"Ein radiologischer Notfall kann aber auch sein, ein Transporter in der Medizin kippt auf der Autobahn um oder auf der Straße und es läuft vielleicht radioaktive Plempe aus. Sollte nicht sein, weil es dagegen Sicherungen gibt, aber das kann passieren. Auch das wäre ein Notfall, ein kleiner beherrschbarer, aber den gibt es." (I 10)	

Anhang 5: Kodierung und Zusammenfassung der Aussagen

Wahrnehmung radiologischer Notfälle und Risiken	
Inter-view Nr.	Zusammenfassung der Aussagen
1	Ein Schaden oder Unfall in einer Einrichtung, die mit radioaktiven Stoffen arbeitet (Kernkraftwerke, Labore, Firmen, Endlager)
	Kernkraftwerke in angrenzenden Ländern
2	Eine Freisetzung von "radioaktiver Strahlung" durch ein Kernkraftwerk
	Der medizinische Bereich oder die Industrie werden aufgrund der potenziell geringeren Gefahr nicht berücksichtigt
3	Eine Atombombe
	Irgendetwas geht kaputt, strahlt und macht die Menschen krank
	Der medizinische Bereich wird nicht berücksichtigt aufgrund der friedlichen Nutzung
4	Austretende Strahlung, wovon die Bevölkerung geschützt werden muss
	Automatische Assoziation mit Kernkraftwerken
	Keine Beachtung der anderen Bereiche
5	Eintritt eines Schadens an einem Kernkraftwerk, wodurch Bevölkerung und Umwelt gefährdet werden, sodass Teile der Bevölkerung geschützt oder evakuiert werden müssen
	Der medizinische Bereich oder die Industrie werden aufgrund der potenziell geringeren Gefahr nicht berücksichtigt
6	Die Unterscheidung zwischen lokalen, regionalen und überregionalen Lagen, zwischen den unterschiedlichen Expositionsarten und dem Weg der Exposition ist wichtig
	Verweisung auf das Strahlenschutzgesetz
7	Kerntechnischer Unfall, z. B. durch einen Reaktor mit Auswirkungen auf die Umgebung
	Szenarien wie eine „Dirty Bomb“ zählen ebenfalls dazu
	Es wird ein höherer Risikofaktor bei Vorfällen im Bereich der nuklearen Gefahrenabwehr gesehen als bei einer Einrichtung, die als gesichert gehandhabt wird
8	Schwerwiegendes Ereignis mit Austritt erhöhter Strahlungswerte, die die Gesundheit und Umwelt beeinträchtigen
9	Mögliche radioaktive Freisetzung aus Kernkraftwerken (in der Nähe, Grenznähe oder Europa) und sonstigen Einrichtungen (Forschungseinrichtungen), Transportunfälle mit radioaktivem Material, Fahrzeuge wie Eisbrecher, Terroristische Anschläge (Schmutzige Bombe) und Extremfälle wie ein Atombombenabwurf
10	Häufige Assoziation ist ein Kernkraftwerksunfall mit radioaktiver Wolke, die Ängste in der Bevölkerung auslöst
	Transportunfälle, wo radioaktives Material austritt (theoretisch durch Sicherungen vermeidbar, aber möglich).
	Medizinische Vorfälle: Fehler bei Bestrahlungen oder nuklearmedizinischen Anwendungen oder technische Defekte an Bestrahlungs- oder Abwasseranlagen, die zu unkontrollierter Freisetzung führen
	Kategorisierung der Notfälle in überregional mit potenziellen weitreichenden Folgen und lokal begrenzte und beherrschbare Notfälle

Spezifische Ängste oder Sorgen	
Interview Nr.	Zusammenfassung der Aussagen
1	Angst um die eigene Gesundheit, weil die Strahlung zellverändernd wirkt
2	Angst zu sterben
	Die größte Angst verbreiten Kernkraftwerke und Atombomben
	Die Sorge, dass das Land die Bevölkerung nicht vorbereitet
3	Angst vor dem Ungewissen, denn man weiß nicht was auf einen zukommt
	Angst um die Gesundheit
4	keine spezifischen Ängste
5	Sorge, dass man sich unwissend kontaminiert und dadurch Schäden erleidet (aus Sicht einer Einsatzkraft)
6	Einsatz einer Kernwaffe, hierbei besonders die gesellschaftlichen und politischen Implikationen
	Kerntechnische Einrichtungen in Deutschland oder im Ausland bereiten überhaupt keine Sorgen
7	keine spezifischen Ängste oder Sorgen
8	keine spezifischen Ängste oder Sorgen
	Angst um die Einsatzkräfte, da die Aus- und Fortbildung eine große Lücke bildet
9	keine spezifischen Ängste, aber die Sorgen, dass von der behördlichen Seite, keine Handlungssicherheit herrscht und dass man nicht richtig aufgestellt ist
10	Keine spezifischen Ängste am Wohnort, da geringe Bedrohung
	Wissen über Handlungsmaßnahmen nimmt Angst vor radiologischen Notfällen (z. B. bei Auslandsaufenthalten)
Wahrnehmung der Relevanz des radiologischen Notfallschutzes	
Interview Nr.	Zusammenfassung der Aussagen
1	im Vergleich zum Hochwasser- und Waldbrandschutz und Schutz vor Unwetter durch Klimawandel ist der radiologische Notfallschutz gleichzustellen
2	Durch die aktuellen politischen Situationen auf der Welt ist der radiologische Notfallschutz mit dem Hochwasser- und Waldbrandschutz und dem Schutz vor Unwetter gleichzustellen
3	Den Stellenwert des radiologischen Notfallschutzes muss man höher als den Hochwasser- und Waldbrandschutz und den Schutz vor Unwetter stellen
4	Der radiologische Notfallschutz ist weniger wichtig, aufgrund der geringen Eintrittswahrscheinlichkeit eines solchen Notfalls
5	Der Stellenwert des radiologischen Notfallschutzes ist aktuell eher gering, aufgrund der geringen Eintrittswahrscheinlichkeit eines solchen Notfalls
6	Der Stellenwert des radiologischen Notfallschutzes ist im Vergleich zu anderen Risiken weniger prioritär
	Im Vergleich zu Risiken durch Waldbrand oder Hochwasser, haben radiologischen Notfälle geringere Auswirkungen auf größere Bevölkerungsgruppen
	Szenarien wie Anschläge mit schmutzigen Bomben werden eher als psychologische Bedrohung, weniger als tatsächliche radiologische Gefahr eingeschätzt
	Kontaminationen wäre möglich, jedoch wären die Exposition oder Inkorporationen für die Bevölkerung meist gering
7	Der radiologische Notfallschutz braucht Präsenz, weil nicht nur kerntechnische Anlagen, sondern fast beliebige Dritte Notfälle verursachen können
	Das Gefahrenpotenzial ist vorhanden und erfordert eine angemessene Reaktion

	Im Gegensatz zu Maßnahmen wie Hochwasserschutz oder Waldbrandbekämpfung, die viele Menschen erfordern, ist im radiologischen Notfallschutz die Spezialisierung entscheidend
	Nicht die Masse, sondern fundiertes Fachwissen und spezialisierte Fachkräfte machen den Unterschied
	Der radiologische Notfallschutz erfordert spezialisierte Schulungen und Fachwissen, aber keine großflächige, personell umfangreiche Struktur wie bei anderen Notfallmaßnahmen
8	Im Gegensatz zu Maßnahmen wie Hochwasserschutz oder Waldbrandbekämpfung hat der radiologische Notfallschutz einen geringen Stellenwert
9	Der radiologische Notfallschutz braucht mehr Präsenz
	Der radiologischer Notfallschutz hat aktuell aber weniger Präsenz und wird hinter Themen wie Hochwasserschutz und Waldbrandschutz priorisiert, da es dort viele Anwendungsfälle gibt
	Es gibt wenig Motivation das Thema aktiv anzugehen, da es keine äußere Notwendigkeit oder sichtbare Bedrohung gibt
	In Regionen wie Niedersachsen, mit Endlagern (z. B. Asse-Schächte), ist das Thema präsenter, da es die lokale Bevölkerung direkt betrifft
10	Trotz der Unwahrscheinlichkeit eines großen radiologischen Notfalls, ist der radiologische Notfallschutz nicht zu vernachlässigen
	Der radiologische Notfallschutz ist dennoch wichtig, um auf kleine, lokal begrenzte Notfälle vorbereitet zu sein
Information der Bevölkerung: Wahrnehmung der Informiertheit	
Interview Nr.	Zusammenfassung der Aussagen
1	Kaum jemand weiß, wie man reagieren muss
	Das Wissen der Mehrheit der Allgemeinbevölkerung ist sehr gering
2	Fühlt sich selbst nicht informiert
	Die Mehrheit der Bevölkerung wird ähnlich informiert sein
3	Fühlt sich nicht informiert
	Die Mehrheit der Bevölkerung ist nicht informiert
4	Fühlt sich nicht richtig informiert, aber sieht auch keine große Notwendigkeit in Brandenburg für die Vorbereitung
	Das Wissen der Mehrheit der Allgemeinbevölkerung wird als besonders schlecht eingestuft
5	Fühlt sich nicht informiert
	Das Wissen der Mehrheit der Allgemeinbevölkerung ist gering oder schlecht
6	Aufgrund der jahrelangen Erfahrung als Einsatzkraft und Ausbilder ist man dementsprechend umfassend informiert
	Einsatzkräfte und medizinisches Personal haben oft Unsicherheiten, wie sie mit radioaktiven Stoffen und deren Gefahren umgehen sollen
7	Fühlt sich aufgrund der beruflichen Erfahrung dementsprechend informiert
	Die Informiertheit der Bevölkerung ist oberflächlich, geprägt durch Tageszeitungswissen
	Tiefgehendes Wissen oder bleibende Informationen sind bei den meisten Menschen nicht vorhanden
	Genau das verursacht Ängste und Sorgen, die keine sachliche Grundlage haben
8	Fühlt sich aufgrund der beruflichen Erfahrung dementsprechend sehr gut informiert
	Unterteilung der Bevölkerung in "interessiert" und "uninteressiert"
9	Fühlt sich aufgrund der beruflichen Erfahrung und Teilnahme an Warn- und Informationsnetzwerken dementsprechend informiert

	Bevölkerung nimmt radiologische Gefahren meist nicht ernst oder sieht keinen Bedarf, sich mit dem Thema zu beschäftigen, da Abrüstung und Rückbau von Kernkraftwerken im Fokus stehen
	Allgemeinbevölkerung zeigt ein geringes Wissen über Radioaktivität und radiologische Risiken
10	Beruflich bedingte Sensibilität für Strahlenschutzthemen
	Das Wissen über radiologische Risiken und Schutzmaßnahmen in Brandenburg wird als gering eingeschätzt
Information der Bevölkerung: Fehlinformationen und Informationsdefizite	
Interview Nr.	Zusammenfassung der Aussagen
1	Unterschied zwischen ionisierender und nichtionisierender Strahlung ist nicht bekannt
	Die Definition des Begriffs "stillgelegtes Kernkraftwerk" ist nicht klar
	Wissen über die Schutzmaßnahmen ist nicht vorhanden
	Der aktuelle Stand der Stilllegung der Kernkraftwerke ist unklar
	Die Warn-Apps sind unbekannt
2	
3	Die Warn-Apps sind unbekannt
4	Unklarheiten bei der Warnung, inwiefern die Warnung stattfinden würde bei einem potenziellen Notfall
	Halbwissen über die rechtlichen Grundlagen der Kernkraftwerke ist vorhanden
5	Unterschied zwischen ionisierender und nichtionisierender Strahlung ist nicht bekannt
	Wissen über die Schutzmaßnahmen ist nicht vorhanden
	Wissen über potenzielle Gefahren im Umkreis von Berlin-Brandenburg ist nicht vorhanden
	Wissenslücken und Handlungsunsicherheiten bei CBRN-Einsatzlagen
6	Es herrscht gefährliches Halbwissen über den Einsatz von Jodtabletten in der Bevölkerung
7	Es gibt eine gefühlte Nichtinformation in der Bevölkerung, obwohl viele Informationen bereitgestellt werden
8	
9	Viele Menschen wissen nicht, dass es früher in Brandenburg ein Kernkraftwerk gab oder dass Rückbauprozesse noch laufen
	Radiologische Themen sind in Schulen und der allgemeinen Bildung nicht verankert
	Grundkenntnisse über Atomkraft und radiologische Gefahren fehlen, besonders bei der breiten Bevölkerung und in Schulen
	Begrenztes Wissen über Transporte und mögliche Gefahren durch radioaktives Material
	Fehlendes Grundverständnis über Radioaktivität und Strahlung führt zu Ängsten, da die Thematik als „schwere Kost“ empfunden wird
	Diskrepanz zwischen gefühlter und tatsächlicher Gefahr ist groß
10	Viele Bürger assoziieren radiologische Notfälle ausschließlich mit Kernkraftwerksunfällen
Information der Bevölkerung: Verfügbarkeit und Nutzung aktueller Warn- und Informationswege	
Interview Nr.	Zusammenfassung der Aussagen
1	Nutzt keine Warn-App und hat noch nie davon gehört
	Bewusstsein über die Inhalte und Fähigkeiten der Warn-Apps und der Cell-Broadcasting SMS ist nicht vorhanden
	Durch eigenes Interesse und etwas Recherche findet man bestimmt Informationen

2	Es fehlt die Eigeninitiative, sonst findet man bestimmt Informationen
	Nutzt keine Warn-App
	Bewusstsein über die Inhalte und Fähigkeiten der Warn-Apps ist nicht vorhanden
3	Nutzt keine Warn-App und hat noch nie davon gehört
	Informiert sich selbst nicht
4	In Regionen, wo viele Strahlenquellen sind, ist die Notwendigkeit der Information der Bevölkerung gegeben
	Informiert sich selbst nicht
	Nutzt keine Warn-App
5	Informiert sich selbst nicht
	Aktuell findet man nur Informationen, wenn man sich wirklich mit dem Thema beschäftigt
	Besitzt die App KATWARN, jedoch wird sie ganz selten benutzt
	Erlangen der Informationen über Feuerwehrgruppen
6	TU Sachsen: Öffentlichkeitsarbeit erfolgt über Veranstaltungen wie die „Lange Nacht der Wissenschaft“ oder Führungen während des normalen Betriebs des Reaktors
	Zielgruppen sind Schulklassen, Auszubildende und die allgemeine Öffentlichkeit, die Angebote werden intensiv genutzt
	Internetseite des BfS wird nicht großartig wahrgenommen von der Bevölkerung
	Nutzt Warn-Apps
7	Nutzt Warn-Apps
	Sehr viele Informationen sind zugänglich, werden jedoch von der Bevölkerung nicht abgerufen
8	Informationswege sind ausreichend
	Es gibt Informationswege über den gesamten Medienkomplex
	Nutzt Warn-App
	MoWaS zur Warnung der Bevölkerung über die Medien
9	Bevölkerungsschutztag in Potsdam: keine hervorgehobene Darstellung des Themas
	Es gibt Informationswege, aber die Art der Kommunikation hat wenig Anknüpfungspunkte für die Bevölkerung
	Nutzt Warn-App
10	Es gibt eine allgemeine Katastrophenschutzbrochure vom BBK
	Für den Notfall wurden Systeme wie Cell-Broadcasting eingeführt, um Warnungen effektiv zu verbreiten
	Nutzt Warn-Apps
Information der Bevölkerung: Effektivität und Herausforderungen der Informationsstreuung	
Interview Nr.	Zusammenfassung der Aussagen
1	Es erfolgt zu wenig Information
	Informationswege sind nicht ausreichend
2	Informationswege sind nicht ausreichend
	Eigeninitiative fehlt
	Vermeidung von Informationsüberflutung
	Probleme beim Filtern der richtigen und wichtigen Informationen
3	Man hat die Hoffnung, beinahe schon fast Ignoranz, dass nichts passieren wird
	Unangenehme Themen schiebt man von sich weg
	Das Thema wird nicht ernst genommen und es besteht die Hoffnung, dass alles gut gehen wird
	Die Mehrheit will sich nicht informieren

	Kein Vertrauen in die Regierung
	Die Informationswege sind ausreichend, aber die Eigeninitiative fehlt
4	Die Behandlung des Themas in den Medien ist ausreichend (auf Brandenburg bezogen) Kann keine Aussage über die Zugänglichkeit der Informationswege machen, da man sich damit nicht befasst
5	Informationswege können verbessert werden Eigeninitiative in der Bevölkerung fehlt
6	Das Thema "Radioaktivität" ist sehr komplex Sensibilisierung der Bevölkerung spielt eine große Rolle Die psychologische Barriere bei der Bevölkerung und den Einsatzkräften
7	Die Eigeninitiative zur Information fehlt häufig in der Bevölkerung Ressentiments bestehen, da persönliche Überzeugungen oft interessanter als sachliche Informationen erscheinen Die Herausforderung liegt nicht im Bereitstellen von Informationen, sondern darin, diese effektiv zu kommunizieren und Akzeptanz bei der Bevölkerung zu schaffen Ohne Grundverständnis kann das Verhalten in radiologischen Notfällen kaum effektiv geschult werden
8	Warnhinweise werden oft ignoriert, z. B. durch Schaulustige, die sich dennoch zum Ereignisort begeben Es besteht Desinteresse in der Bevölkerung
9	Bewusstsein und Interesse in der Bevölkerung ist gering, da die Themen räumlich als irrelevant wahrgenommen werden Schwierigkeit, sowohl bei der Bevölkerung als auch bei Fachleuten, Interesse und Begeisterung für das Thema zu wecken Lokale Initiativen (z. B. Sirenen-Tests) zeigen wenig nachhaltige Wirkung Bei den Sirenen-Tests gibt es klare Unterschiede zwischen den Generationen (jung vs. alt) Mediale Berichterstattung ist selten und führt nicht zu breiter Wahrnehmung Fehlende Multiplikatoren erschweren die Sensibilisierung Die Bevölkerung wurde lange „in Watte gepackt“ und hat keine realistische Sensibilität für Zivilschutzthemen
10	Das modulare Warnsystem MoWaS wird genutzt, jedoch ist die Übermittlung in Brandenburg regional eingeschränkt, was die Reichweite und Effektivität verringert
Information der Bevölkerung: Verbesserungswünsche und -vorschläge	
Interview Nr.	Zusammenfassung der Aussagen
1	Allgemeine Aufklärung der Bevölkerung durch mehr Informationen Wunsch: Informationen, wie man sich bei einem radiologischen Notfall verhalten muss Vorschläge: Streuung der Informationen im Internet, Berichterstattungen im Fernsehen, Implementierung des Themas in Erste-Hilfe-Kursen Informationsvermittlung über die Zeitung ist nicht sinnvoll
2	Vorschläge: Implementierung des Themas in Ersthelfer-Ausbildungen und Sicherheitsunterweisungen, Aufklärung durch das Fernsehen, Informationstexte in den Warn-Apps, Aufklärung in den Schulen, Informationstage und Tag der offenen Tür bei den Feuerwehren Nur einmal davon zu hören reicht nicht aus, die Informationen müssen ins Bewusstsein gebracht werden
3	Verbreitung der Informationen über das Fernsehen
4	Die Schutzmaßnahmen für die Bevölkerung sollten zur Grundbildung gehören

	Aufnahme des Themas in den allgemeinen Lehrplan der Schulen
	Es wäre hilfreich, wenn die Aufklärung über die Mediatheken der öffentlich-rechtlichen Sender geschehen würde
	Wunsch: mehr angepasste Wissensvermittlung des Themas, mit regionaler Berücksichtigung
5	Allgemeine Aufklärung der Bevölkerung durch mehr Informationen
	Handlungssicherheit der Einsatzkräfte muss geschult werden
	Vorschläge: Inhalte in Erste-Hilfe-Kurse einbeziehen, Aufklärung durch ein größeres Angebot von Dokumentationen
	Wunsch: öfter Schulungen für CBRN-Einsatzlagen
6	
7	Radiologisches Wissen sollte frühzeitig in Schulen vermittelt werden, da spätere Schulungen für Erwachsene ohne Vorkenntnisse ineffektiv sind
	Standard-Erste-Hilfe-Kurse sind nicht geeignet, aber speziell geschulte betriebliche Ersthelfer könnten Grundlagen des Kontaminationsschutzes lernen
	Multiplikatoren könnten so die Reichweite der Informationen erhöhen
8	
9	Einbeziehung des Themas in die Brandschutzerziehung, um Sensibilität zu schaffen, jedoch erfordert dies Unterstützung von anderen Akteuren, um Akzeptanz zu schaffen
	Zivilschutz- und Strahlenschutzthemen sollten stärker in Lehrplänen verankert werden (z. B. Physik, Politik)
	Mehr Aufklärung in der Öffentlichkeit und stärkere Einbindung von Multiplikatoren wie Schulen oder Ersthelfern
	NINA: App könnte mehr als nur Warnungen leisten, z. B. Linksammlungen oder umfassendere Informationen anbieten
	Transparenz über den Zweck der Maßnahmen könnte die Sensibilität und Akzeptanz in der Bevölkerung fördern
10	Wunsch: Verbesserung der Internetseiten, Flyer oder Broschüren für die Öffentlichkeit
	Wunsch: mehr Transparenz und Öffentlichkeitsarbeit zum radiologischen Notfallschutz
	Themen zum radiologischen Notfallschutz in Ersthelferkurse einbringen
	In Schulen sollte der Katastrophen- oder Zivilschutz integriert werden
Organisatorische Strukturen des radiologischen Notfallschutzes: Institutionelle Strukturen	
Interview Nr.	Zusammenfassung der Aussagen
1	
2	
3	
4	
5	
6	In Brandenburg gibt es nur einen ABC-Fachberater für das gesamte Land, während Sachsen 2-3 Fachberatern pro Landkreis besitzt
7	
8	30.000 Feuerwehrangehörige in Brandenburg
9	Netzwerke mit viel Erfahrung und Transferwissen vorhanden, besonders durch Bundeswehrstandorte mit Sonderaufgaben
	§ 100 Strahlenschutzgesetz verpflichtet jedes Bundesland zu einem eigenen Notfallplan
	Ausschreibung einer Stelle im Ministerium zur Erstellung eines Notfallplans ist erfolgt

	Brandenburg hat zwar Netzwerke und Grundlagen, ist aber in der Umsetzung noch am Anfang
10	Seit 2017 schreibt das Strahlenschutzgesetz allgemeine und spezielle Notfallpläne vor
	Allgemeiner Notfallplan für Brandenburg wird aktuell erstellt, dabei sind andere Ministerien und Fachbereiche eingebunden
	Langjährige Arbeitsgruppe existiert, die regelmäßig informiert wird und zusammenarbeitet
	Die besonderen Notfallpläne für verschiedene Bereiche (z. B. Lebensmittel, Straßenverkehr, Medizin) sind noch in Arbeit
	Umstrukturierungen bei Regierungswechsel erschweren kontinuierliche Arbeit
	Der allgemeine Katastrophenschutz funktioniert gut
	Mechanismen wie Evakuierung, Verbleiben im Haus und Verteilung von Jodtabletten greifen zuverlässig
	Insgesamt gibt es einen Standort in Brandenburg zur Aus- und Fortbildung der Einsatzkräfte (LSTE)
Organisatorische Strukturen des radiologischen Notfallschutzes: Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten	
Interview Nr.	Zusammenfassung der Aussagen
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	Fachlich zuständige Ministerium für den radiologischen Notfallschutz ist das MSGIV
	Die Vorgaben des Bundes existieren, jedoch fehlt eine effiziente Umsetzung auf Landesebene
	Koordination, Durchführung und Auswertung der jährlichen Übungen liegt im Zuständigkeitsbereich des MSGIV
	Verantwortungsbereich des MIK ist die Feuerwehr und der Katastrophenschutz
9	Der Bund finanziert den erweiterten Katastrophenschutz und Zivilschutz, um im Verteidigungs- oder Bündnisfall vorbereitet zu sein
	Dabei bezahlt der Bund die initiale Ausbildung und Bereitstellung von Technik, jedoch ohne nachhaltige Weiterführung
	Mittel werden nicht für kommunale Schutzaufgaben, sondern für bundesweite Einsatzfähigkeit bereitgestellt
	Verantwortung für den Umgang mit Messfahrzeugen liegt bei den Landkreisen, aber es fehlt an klaren Ausbildungsrichtlinien und Kontrollen
	E-Mails vom MIK an die Landkreise zur Nutzung von CBRN-Erkundern und zur Durchführung von Messungen zeigen unzureichende Nachverfolgung zur Sicherstellung der Umsetzung
10	Feuerwehr spielt eine Schlüsselrolle im ersten Einsatz bei radiologischen Notfällen
	Sie misst mit CBRN-Erkundern die Ortsdosisleistung vor Ort
	Das MIK verfügt über eine solide Struktur, insbesondere im allgemeinen Katastrophenschutz
	Einschränkungen beim MIK bestehen jedoch bei der technischen Ausstattung der CBRN-Erkunder
	Schulungen der Einsatzkräfte obliegt dem MIK

Organisatorische Strukturen des radiologischen Notfallschutzes: Zusammenarbeit	
Inter- view Nr.	Zusammenfassung der Aussagen
1	
2	
3	
4	
5	
6	Sachsen: Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie sowie dem Bundesamt für Strahlenschutz, um die bestmögliche Ausbildung sicherzustellen Schnittstellen zwischen Feuerwehr, Rettungsdienst, Notarzt und Krankenhaus sind ausbaufähig
7	
8	Der Erarbeitungsprozess der Notfallpläne für Brandenburg erfolgt schleppend und ist aktuell nicht konstruktiv, da mehrere Akteure beteiligt sind, die zuliefern müssen Zuarbeit des MIK zum MSGIV für die Auswertung der Übungen
9	Es fehlt ein gemeinsamer Ansatz zwischen Hilfsorganisationen, Politik und Kommunen, um radiologischen Notfallschutz stärker in den Fokus zu rücken Erfahrung und gegenseitige Unterstützung in den bestehenden Netzwerken tragen zur Organisation bei Keine einheitliche Koordination zwischen Landkreisen bei der Messung und Auswertung von radiologischen Notfällen Bedarf an Bund-Land-Kooperation für bessere Verzahnung und Unterstützung, um finanzielle und personelle Ressourcen bereitzustellen
10	Notwendigkeit der Kooperation mit Bildungsministerien, derzeit fehlt eine systematische Zusammenarbeit zwischen naturwissenschaftlichen Behörden und Bildungsinstitutionen zur Integration des Themas in die Bildung Zusammenarbeit bei den IMIS-Übungen mit Berlin und Sachsen Beteiligung Brandenburgs an Arbeitsgruppe des BBK zur Koordinierung der technischen Entwicklung Unterstützung vom Strahlenschutz bei der Schulung der Einsatzkräfte durch das MIK
Prävention und Vorbereitung: Aus- und Fortbildung	
Inter- view Nr.	Zusammenfassung der Aussagen
1	
2	
3	
4	
5	Das Angebot für die CBRN-Schulungen für die Freiwillige Feuerwehr ist zu klein
6	Sachsen: Fortbildungen für ABC-Fachberater werden zweimal jährlich organisiert Der Schwerpunkt liegt dabei nicht auf der Vermittlung von tiefen Fachkenntnissen, sondern auf der Herbeiführung einer Vernetzung untereinander Die Ausbildung der Besatzung der ABC-Erkunder (Bedienung der Fahrzeuge, Probenahme) erfolgt auf Landkreisebene, da die Kapazitäten der Landesfeuerwehrschule nicht ausreichen Die dezentrale Ausbildung führt zu unterschiedlichen Ausbildungsstandards in den Landkreisen, was im Katastrophenfall problematisch ist Derzeit fehlen regelmäßige Fortbildungen bis auf die Gruppenführer-Ebene

	Praktische Schulungen direkt mit radioaktiven Quellen werden als effektiver angesehen als rein theoretische Unterweisungen
	Regelmäßige Übungen mit realitätsnahen Szenarien (z. B. simulierte Ausbreitung von Stoffen) erzielen hohe Lerneffekte, sind jedoch aufwendig
7	Berlin: Flächendeckende fest verankerte Schulungen/Übungen für Feuerwehr- und Polizeipersonal (auch auf dem Gelände des HZB)
	Fokus liegt aktuell auf spezialisierte Trupps, die nachfolgende Einheiten anleiten
	Die mentale Vorbereitung der Einsatzkräfte auf radiologische Notfälle stellt eine Herausforderung dar
8	Einsatzkräfte (insbesondere Feuerwehr) benötigen intensivere und regelmäßige Schulungen
	Einmalige Schulungen reichen nicht aus, um effektiv mit der Technik und unter Stressbedingungen zu arbeiten, besonders bei den CBRN-Erkundern
	Jährliche Übungen mit dem Bund
	CBRN-Erkunder und Messfahrzeuge werden im Rahmen von Bund-Land-Übungen eingesetzt
	Diese Übungen dienen auch als Kommunikationsübungen
	Die Ausbildungsstände der Einsatzkräfte variieren stark und sind nicht durchgängig einheitlich (junge Kollegen vs. erfahrenere, aber seltener geschulte Kollegen)
9	In der CBRN-/ABC-Ausbildung wird ein Schwerpunkt auf A-Gefahren gesetzt (über 50 % des Curriculums), aber praktische Umsetzung bleibt oft aus
	Ausbildungsvorgaben (z. B. Feuerwehrdienstvorschrift 2) beinhalten eine gewisse Anzahl an Stunden zu ABC-Gefahren und Zivilschutz, aber diese werden in der Praxis selten konsequent durchgeführt
	Es fehlen regelmäßige Übungen, um Handlungssicherheit zu gewährleisten
	Kein Curriculum oder strukturierte Ausbildung für den Umgang mit CBRN-Erkundern
	Initiale Ausbildung für CBRN-Erkunder ist vorhanden, jedoch fehlen fortlaufende Schulungen und Übungsprogramme
	Radiologischer Notfall wird bisher nicht in bestehende Katastrophenschutzübungen integriert
	Fehlende Verzahnung zwischen Fachdiensten und radiologischen Notfallmaßnahmen
	Stabsübungen auf höherer Ebene vorhanden
10	Brandenburg beteiligt sich an jährlichen Übungen des Bundes (z. B. Kernkraftwerksunfälle oder Eisbrecher mit Kernreaktor)
	Dabei werden Fachberater für verschiedene Bereiche zunehmend eingebunden, um Abläufe zu koordinieren
	Bedarf an verstärkten Übungen und Schulungen
	LÜKEX-Übungen: Jährliche Katastrophenschutzübungen mit wechselnden Themen (z. B. Benzinlasterbrand, selten Radioaktivität), oft länder- und staatenübergreifend
	CORE-Übungen: Spezifische Übungen, z. B. radiologische Szenarien wie ein Unfall mit einem Atomeisbrecher in der Ostsee
	IMIS-Übungen: Gesetzlich vorgeschriebene jährliche Übungen der Messstellen zur Radioaktivitätsüberwachung in Luft, Wasser, Lebensmitteln und Umwelt
	Die IMIS-Übung führt Brandenburg jährlich durch und ist eines der wenigen Bundesländer, das dies konsequent umsetzt
	Feuerwehr wird zunehmend in radiologische Notfallübungen einbezogen
	Die Übungen sind ausreichend, da sie sehr aufwendig und kostenintensiv sind
	Zusätzlich wird unterstützendes Personal durch Strahlenschützer geschult
	Die LSTE in Brandenburg und die Bundesakademie für Bevölkerungs- und Zivilschutz in Ahrweiler können den Schulungsbedarf nicht für alle Freiwilligen Feuerwehren abdecken

Prävention und Vorbereitung: Technische Ausstattung und Ressourcen	
Inter-view Nr.	Zusammenfassung der Aussagen
1	
2	
3	
4	
5	
6	Sachsen: Die ABC-Erkunder, die in den 2000er Jahren vom BBK beschafft wurden, haben ihre Verschleißgrenze erreicht und müssen sukzessive ausgetauscht werden
	Die Messtechnik ist ausreichend
	Sachsen verfügt über 2-3 staatliche Messfahrzeuge mit geeichten Dosisleistungsmessgeräten zur Erfassung der Dosisleistung vor Ort
	Für großflächige radiologische Schadenslagen reichen diese Ressourcen nicht aus, und die funktionierenden ABC-Erkunder der Landkreise müssten eingebunden werden
	Es fehlt an einer übergeordneten Führungsstruktur, um die Koordination der ABC-Erkunder effizient zu organisieren und Messaufträge zentral zu vergeben
	Das ODL-Messnetz (20 km-Raster) wird als ausreichend angesehen, wenn die Betrachtung großflächig und allgemein erfolgt. Für lokale Belastungen, wie nach Tschernobyl, ist es jedoch zu grob, da Kontaminationen oft punktuell auftreten. Mobile Messungen durch ABC-Erkunder sind erforderlich, um eine höhere Messpunktdichte und präzisere Ergebnisse zu erzielen
7	Berlin: Die technische Ausstattung ist gut, kann aber immer verbessert werden
	Viele Fahrzeuge sind ausgerüstet
	Szenarien sind auf Großschadenslagen durch kerntechnische Einrichtungen zugeschnitten, jedoch werden Kleinschadenslagen wie Schmutzige Bomben nicht durchdacht
8	ELAN-System: Informationssystem zur Beurteilung der Lage
	Technik und Ressourcen (CBRN-Erkunder und Messtechnik) sind insgesamt ausreichend, aber es wird betont, dass immer die neueste Technik beschafft und vom Bund finanziert werden sollte
9	Es existieren Messkapazitäten wie Gerätewagen-Gefahrgut und CBRN-Erkunder, die jedoch auf wenige Einheiten beschränkt sind
	Datenverarbeitung und Medienbrüche erschweren die Effizienz
	Datenverarbeitung ist veraltet, Zwischenlösungen wie USB-Stick-Übertragungen sind ineffizient
	Messtechnik der CBRN-Erkunder ist aktuell und ausreichend
	Persönliche Schutzausrüstung und Verfügbarkeit von Dosisleistungsmessgeräten sind unzureichend (bezogen auf den radiologischen Notfall)
10	Der Stand der Technik ist nicht optimal, Verbesserungen sind jedoch in Planung
	Brandenburg hat zu wenige einsatzfähige CBRN-Erkunder
	Probleme mit veralteten CBRN-Erkundern und Messtechnik; geplanter Ausbau und Modernisierung bis 2026
Prävention und Vorbereitung: Verbesserungswünsche und -vorschläge	
Inter-view Nr.	Zusammenfassung der Aussagen
1	
2	
3	

4	
5	
6	Sachsen: Aufbau einer zentralen Führungsstruktur für die Koordination der ABC-Erkunder Wiedereinführung zentraler Ausbildungsmaßnahmen an der Landesfeuerwehrschule, um einheitliche Ausbildungsstandards zu gewährleisten Sicherstellung der flächendeckenden Verfügbarkeit moderner und funktionstüchtiger ABC-Erkunder Verbesserung der lokalen Messkapazitäten durch stärkere Einbindung der ABC-Erkunder in ein übergeordnetes System Wunsch, die Ausbildung zu intensivieren, damit die Einsatzkräfte tatsächlich vorbereitet sind
7	Die Aus- und Fortbildung könnte verstärkt werden, jedoch in Relation zu dem, was wirklich geschehen kann, da Ausbildungen teuer sind
8	Wunsch: Einsatzkräfte sollen mehr geschult werden
9	Verzahnung der Akteure und Techniken muss verbessert werden, um Prozesse interoperabel zu gestalten
10	Einrichtung regelmäßiger Vorträge an der Feuerweherschule zur Förderung von Wissen und Kooperation Es besteht besonderer Handlungsbedarf für mehr Schulungen und regelmäßige Fortbildungen für Freiwillige Feuerwehren Nutzung von Flyern und Schulungsmaterialien, um grundlegende Informationen und Verhaltensrichtlinien den Freiwilligen Feuerwehren zu vermitteln
Herausforderungen in Brandenburg im Zusammenhang mit kerntechnischen Einrichtungen: Risiken durch nahegelegene kerntechnische Einrichtungen	
Inter-view Nr.	Zusammenfassung der Aussagen
1	Einschätzung des Risikos auf einer Skala von 1-5: 4
2	Einschätzung des Risikos auf einer Skala von 1-5: 4 (Betrachtung des In- und Auslandes) Zwar sind die Kernkraftwerke in Deutschland nicht mehr aktiv, aber es gibt noch Endlager Die Kernkraftwerke im Ausland haben andere Sicherheitsvorgaben
3	Einschätzung des Risikos auf einer Skala von 1-5: 3 (Betrachtung des In- und Auslandes) Man hat keine genauen Informationen und die Kernkraftwerke im Ausland sind noch aktiv
4	Einschätzung des Risikos auf einer Skala von 1-5: 1 (Betrachtung des In- und Auslandes) Die Sicherheitsstandards sind sehr hoch
5	Einschätzung des Risikos auf einer Skala von 1-5: 2 (Betrachtung des In- und Auslandes) Das Schadenspotenzial ist zwar groß, aber die Eintrittswahrscheinlichkeit sehr unrealistisch
6	Einschätzung des Risikos auf einer Skala von 1-5: 1 Die größte Gefahr stellt eine Havarie eines Kernkraftwerks im Leistungsbetrieb dar, wodurch es zu einer Freisetzung von frischen Spaltprodukten (insbesondere Jodisotope) kommt In Brandenburg gibt es kein laufendes Kernkraftwerk mehr Jodisotope können hohen Dosen in der Bevölkerung verursachen, andere Spaltprodukte führen primär zu Kontaminationsproblemen
7	Einschätzung des Risikos auf einer Skala von 1-5: 1 Keine Großschadenslagen zu erwarten
8	Einschätzung des Risikos auf einer Skala von 1-5: 1 Keine aktiven Kernkraftwerke mehr
9	Einschätzung des Risikos auf einer Skala von 1-5: 2 (Betrachtung des In- und Auslandes) Vom Kernkraftwerk in Rheinsberg geht keine Gefahr aus Restradioaktivität im BER II in Wannsee vorhanden; potenzielle Gefahr bei Sabotage oder Explosion

	Bedrohung nicht nur durch Einzelpersonen oder Terroristen, sondern auch durch mögliche Aggressoren
10	In der Region Berlin-Brandenburg ist ein großer radiologischer Notfall, wie ein Kernkraftwerksunfall, unwahrscheinlich, da die deutschen Kernkraftwerke abgeschaltet und weit entfernt sind
	Kernkraftwerk Rheinsberg hat kaum noch Radioaktivität
	Forschungsreaktor in Berlin ist außer Betrieb, Brennelemente sind entfernt oder sicher verwahrt
	Einschätzung des Risikos auf einer Skala von 1-5: 1
Herausforderungen in Brandenburg im Zusammenhang mit kerntechnischen Einrichtungen: Grenzüberschreitende Risiken	
Interview Nr.	Zusammenfassung der Aussagen
1	
2	
3	
4	
5	
6	Sachsen: unter extrem ungünstigen Bedingungen könnten in grenznahen Landkreisen Eingreifrichtwerte für Kinder erreicht werden (Jodtablettengabe)
	Die Erreichung von Eingreifrichtwerte nach der Notfalldosiswertverordnung ist nahezu auszuschließen für Sachsen, jedoch sind Kontaminationen möglich
	Ein Katastrophenfall würde nicht ausgelöst werden
	Maßnahmen wie die Empfehlung vom Verbleib im Haus und die Überwachung von Lebensmitteln könnten erforderlich sein
7	Keine hohen Sicherheitsrisiken in der Technik bei neugebauten Einrichtungen
	Der politische Kontext ist entscheidender als technische Aspekte
	Ein politischer Krisenherd könnte auch in Europa weitreichende Auswirkungen haben, unabhängig vom Standort des Kernkraftwerks
	Einschätzung des Risikos auf einer Skala von 1-5: 2-3
8	Das Risiko ausgehend von Belgien ist sehr, sehr gering, da sehr große Mengen und ungünstige Windbedingungen erforderlich wären, um Auswirkungen zu spüren
9	Geplante Kernkraftwerke in Polen werden erst in etwa 10-15 Jahren relevant sein
	Andere Kernkraftwerke in der Umgebung (z. B. Frankreich) sind weiter entfernt
10	Einschätzung des Risikos auf einer Skala von 1-5: 1
	Durch sehr schlechte Wetterverhältnisse könnte eine radioaktive Wolke nach Brandenburg gelangen (Frankreich, Belgien, Tschechien)
	Temporäre Vorsichtsmaßnahmen wie Verbleib im Haus und eventuell die Ausgabe von Jodtabletten (nur für unter 18-Jährige und Schwangere) könnten zum Einsatz kommen
	Evakuierung der Bevölkerung ist sehr unwahrscheinlich
	Notwendigkeit einer genauen Nachbereitung, insbesondere zur Prüfung von Landwirtschaftsflächen und Lebensmitteln, falls kontaminierter Regen niedergeht
	Falls Polen in den nächsten 10 Jahren Kernkraftwerke baut und es zu einem Unfall kommt, könnten Auswirkungen in Brandenburg zu spüren sein, wodurch Evakuierungen nötig sein könnten

Herausforderungen in Brandenburg im Zusammenhang mit kerntechnischen Einrichtungen: Transport radioaktiver Materialien	
Interview Nr.	Zusammenfassung der Aussagen
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	Transporte von radioaktivem Material durch Brandenburg werden selten wahrgenommen, bergen jedoch Risiken
	Bevölkerung und Feuerwehkräfte sind über die Routen solcher Transporte kaum informiert
	Diese Szenarien erfordern bessere Vorbereitung für die Einsatzkräfte
10	Transportunfälle mit radioaktiven Materialien stellen ein realistisches Risiko dar, auch wenn sie durch Sicherheitsmaßnahmen in der Regel beherrschbar sind